Cornelsen

e-book.nrw

Neue Medien – Neue Lernkultur

Dokumentation einer Tagung
am 26. Februar 2003 in Dortmund

veranstaltet von
e-nitiative.nrw – Netzwerk für Bildung

e-nitiative.nrw
Netzwerk für Bildung

Ministerium für **Schule, Jugend** und **Kinder** des Landes Nordrhein-Westfalen

NRW.

Neue Medien – Neue Lernkultur

Dokumentation einer Tagung
am 26. Februar 2003 in Dortmund

veranstaltet von

e-nitiative.nrw – Netzwerk für Bildung

www.e-nitiative.nrw.de

Eine Initiative der Landesregierung NRW
und der kommunalen Spitzenverbände in NRW

Impressum

Herausgeber:

e-nitiative.nrw – Netzwerk für Bildung
Roland Berger, Geschäftsführung
Katrin Wüst, Projektleitung
Zollhof 2 a
40221 Düsseldorf

Redaktion:

Katrin Braun
Verena Bühl
Julia Heyes
Ariane Rademacher
Dr. Daniela Rüther

Event-Management:

KROLLEVENTS, Veranstaltungen & Kommunikation, Köln

Gestaltung und Druck:

Cornelsen-Verlag, Berlin

Düsseldorf 2003

Aussteller

macromedia

IBM

MTS REINHARDT
IT-Komplettlösung für jeden Unterricht

PROJEKT RUHR

westermann

Schroedel

BROCKHAUS

Klett

Adobe

BELTZ

Landesinstitut für Schule und Weiterbildung

FWU

Liesegang

Texas Instruments

TU

VOLK UND WISSEN KAMP

Go! to school

Microsoft

Partner

AVM

IBM

Liesegang

Inhalt

Vorwort 9

A. Begrüßung und Eröffnung 10

1. Roland Berger, Geschäftsführer der e-nitiative.nrw – Netzwerk für Bildung 10

2. Siegfried Pogadl, Stadtrat der Stadt Dortmund 12

3. Ute Schäfer, Ministerin für Schule, Jugend und Kinder des Landes NRW 13

B. Unterricht im Wandel 17

1. E-learning und neue Lernkultur – Anregungen zur systematischen Unterrichtsentwicklung
Dr. Heinz Klippert, Lehrerfortbilder/Schulentwickler 17

2. Aussprache zur praktischen Umsetzung einer neuen Lernkultur in der Schule mit Dr. Heinz Klippert 28

3. Umgang von Schülerinnen und Schülern mit neuen Medien im internationalen Vergleich
Andreas Schleicher, Pisa-Koordinator/OECD 33

C. Die Praxis des Lernens mit neuen Medien in der Grundschule 47

Seminar 1: Blitzrechnen – ein fachdidaktisches (Software-) Konzept und seine Rezeption 47
Prof. Dr. Günter Krauthausen, Mathematikdidaktiker der Universität Hamburg
Protokoll zu Seminar 1 51

Seminar 2: Sprachunterricht – Softwaregestütztes Lernen im Erstlese- und Schreibunterricht mit dem Programm *Schreiblabor 1* 54
Ralf zur Linde, Fachleiter Mathematik am Stud.sem. Bielefeld
Hans-Peter Bergmann, Fachleiter Sachunterricht im Hauptsem.
Protokoll zu Seminar 2 77

Seminar 3: Sachunterricht – Lernmöglichkeiten mit neuen Medien im Sachunterricht 82
Karl Heupel, Medienberater für den Kreis Siegen-Wittgenstein
Protokoll zu Seminar 3 87

Seminar 4: Deutsch – Lesen mit *Antolin.de* – oder: Wie bringe ich Kinder dazu, Bücher zu lesen? 91
Albert Hoffmann, Konrektor der Volksschule Ruderting
Protokoll zu Seminar 4 97

D. Die Praxis des Lernens mit neuen Medien in der Sekundarstufe I/II 100

Seminar 5: Mathematik – Dynamisch Geometrie entdecken mit *Euklid DynaGeo* 100
Inge Elschenbroich, Lehrerin für Mathematik an der Städtischen Realschule Korschenbroich *
Protokoll zu Seminar 5 105

Seminar 6: Mathematik – Mathe mit neuen Medien – Dynamische Visualisierung mit der Tabellenkalkulation 109
Guido von Saint-George, Lehrer für Mathematik der Gesamtschule Waltrop*

Seminar 7: Chemie – Stationenlernen: Chemie der Farben 112
Ralf Fuhrmann, Lehrer für Mathematik und Chemie am Antonianum Geseke*
Protokoll zu Seminar 7 114

Seminar 8: Biologie – *Mediothek Biologie* – eine Lehrersoftware 117
Dr. Horst Bickel, Fachleiter Biologie am Studienseminar S.II Mönchengladbach
Protokoll zu Seminar 8 119

Seminar 9: Englisch – Autorenprogramme im Fremdsprachenunterricht 120
Armin Düpmeier, Konrektor der Zumbusch-Hauptschule Herzebrock-Clarholz*
Protokoll zu Seminar 9 124

Seminar 10: Französisch – Per Mausklick zum Übungsblatt 126
Jochen Sträter, OstR für Französisch und Pädagogik am Gymnasium Voerde*
Protokoll zu Seminar 10 130

Seminar 11: Deutsch – Die *wortstark*-Unterrichtssoftware – eine ideale Ergänzung des Lehrwerks *wortstark* für die Unterrichtspraxis 131
August Busse, Lehrer an der Overbergschule Reken
Protokoll zu Seminar 11 136

Seminar 12: Geschichte – Geschichte virtuell 138
Thomas Kahl, Redakteur
Josef Rave, OstR am St. – Ursula – Gymnasium Attendorn
Protokoll zu Seminar 12 144

Seminar 13: Erdkunde – Mit Internet oder Geographie-Software im Erdkundeunterricht 146
Lothar Püschel, Lehrer am Gymnasium zu St. Katharinen, Oppenheim
Protokoll zu Seminar 13 148

Seminar 14: Musik – Wie man Kindern den Zugang zum Musizieren erleichtern kann 150
Arndt Dettke, Lehrer für Musik an der Hauptschule Rahden*
Protokoll zu Seminar 14 152

Seminar 15: Mathematik – Die integrierte Lernumgebung *mathe-plus.de*: Ein Verbund aus Schulbuch und Internet 156
Walter Funken, Volk und Wissen Verlag
Bernd Hoffmann, Medienzentrum Rheinland
Protokoll zu Seminar 15 157

Seminar 16: Pädagogische Schulentwicklung und Medieneinsatz – Praktische Modelle und Erfahrungen nach dem Modell von Dr. Klippert 160
Manfred Haubrok, Trainer und Lehrer an der HS Löhne-West
Jürgen Flegel, Trainer und Lehrer an der Hauptschule Vlotho
In Kooperation mit Schule & Co./Selbständige Schule
Protokoll zu Seminar 16 168

Seminar 17: Preisverleihung *ExaMediaNRW* – Prämierung herausragender Staatsarbeiten 171
Protokoll zu Seminar 17 173

E. Podiumsdiskussion 175

F. e-nitiative.nrw – für eine neue Lernkultur. 188

Michael Thessel, Direktor des Medienzentrums Rheinland 188

H. Auswertung des Fragebogens zur Tagung 193

I. Kommentierte Literaturhinweise zur Medienpädagogik 194

J. Anhang 202

Das finnische Bildungssystem – ein Überblick 202
Rainer Domisch, Zentralamt für Unterrichtswesen in Helsinki, Finnland

* Mitglied der Arbeitsgruppe „Neue Medien im Fachunterricht" des Landesinstituts für Schule NRW

Vorwort

Digitale Medien sind aus unserem Alltag nicht mehr wegzudenken, auch nicht aus dem Alltag unserer Bildung. Längst ist klar, dass Medienkompetenz als vierte Basiskompetenz neben Lesen, Schreiben und Rechnen in der Schule vermittelt werden muss. Das Lernen und Arbeiten mit Computer und Internet ist aber nicht nur eine Forderung unserer Zeit. Der Umgang mit neuen Medien bedingt und fordert auch andere als die herkömmlichen Unterrichtsformen. Gefragt ist das selbstständige Lernen. Gerade hier, das haben die Pisa-Ergebnisse deutlich vor Augen geführt, haben wir in unseren Schulen noch einiges aufzuholen. Selbstständiges Lernen ist ein Garant für bessere Lernerfolge und damit auch für einen besseren Unterricht. Worum es geht, ist eine neue Lernkultur.

In Nordrhein-Westfalen ist auf Initiative des Landes und der Kommunen die „e-nitiative.nrw“ angetreten, um die Qualität schulischer Arbeit in diesem Sinne voran zu treiben. Das Jahresmotto der e-nitiative.nrw für 2003 lautet: „e-nitiative.nrw – für eine neue Lernkultur“. Ziel ist es, in Schulen die Voraussetzungen dafür zu schaffen, Schülerinnen und Schüler in ihrer persönlichen Lernarbeit zu unterstützen. Die bisherigen Ergebnisse können sich sehen lassen. Mehr als 150.000 multimediale Schülerarbeitsplätze sind inzwischen eingerichtet.

Auch die Lehrerinnen und Lehrer in Nordrhein-Westfalen treiben die Entwicklung mit Engagement voran. Dass sie ein großes Interesse daran haben, mit neuen Medien im Unterricht zu arbeiten, dafür lieferte die große Resonanz auf die Tagung der e-nitiative.nrw zum Thema „Neue Medien – neue Lernkultur“ einen weiteren Beweis. Ich freue mich, dass die instruktiven Fachreferate und die Ergebnisse der praxisorientierten Seminare in dem vorliegenden Tagungsband dokumentiert und damit einem noch größeren Interessentenkreis zugänglich gemacht werden. Besonderer Dank gilt an dieser Stelle dem Cornelsen Verlag, der die Publikation erst möglich gemacht hat. Dank gebührt auch den Sponsoren der Tagung: der IBM Deutschland GmbH, der Liesegang Unternehmensgruppe sowie der AVM Computersysteme Vertriebs GmbH. Ihre Unterstützung ist ein Beispiel für die gute Zusammenarbeit von Wirtschaftsunternehmen und Schulen in Nordrhein-Westfalen, die durch die e-nitiative.nrw erfolgreich vorangetrieben wird.

Ute Schäfer

Ute Schäfer

Ministerin für Schule, Jugend und Kinder des Landes Nordrhein-Westfalen

A. Begrüßung und Eröffnung

1. Roland Berger, Geschäftsführer der e-nitiative.nrw – Netzwerk für Bildung Begrüßung zur Fachtagung „Neue Medien – Neue Lernkultur“

Sehr geehrte Frau Ministerin,
sehr geehrter Herr Pogadl,
liebe Kolleginnen und Kollegen,
meine sehr geehrten Damen und Herren,

ich freue mich, Sie in Dortmund zu unserer Tagung begrüßen zu können. Die überwältigende Resonanz auf unsere Veranstaltung zeigt eines ganz deutlich: Das Thema Unterrichtsentwicklung mit Medien wird von den Schulen in NRW als ein wichtiges Handlungsfeld angesehen, um die Arbeit der Schulen zu verbessern.

Besonders begrüße ich an dieser Stelle Frau Ministerin Ute Schäfer. In Ihren ersten hundert Tagen haben Sie ja gezeigt, dass Sie die Diskussion und den Erfahrungsaustausch mit Lehrerinnen und Lehrern aktiv suchen. Ich denke aber, dass ein solch beeindruckendes Forum wie hier im Kongresszentrum in Dortmund, auch nicht zu Ihrem beruflichen Alltag gehört. Wir freuen uns auf Sie und sind auf Ihren Vortrag besonders gespannt.

Ein Ergebnis von PISA ist so zentral wie banal: Erst guter Unterricht führt zu mehr Erfolg. Aber der Weg zur Verbesserung des Unterrichts ist schwer und steinig und vor allem, keineswegs klar und eindeutig definiert. Wie kommen wir zu besserem Unterricht ? Wie müssen wir die Lehrerinnen und Lehrer qualifizieren? Wie ist die Lernumgebung zu gestalten? Welche Rolle spielt die Selbstständigkeit der Schule oder die offene Ganztagesschule? Welche Rolle spielen die neuen Medien bei der systematischen Unterrichtsentwicklung? Sind die neuen Medien ein Qualitätsmerkmal von Unterricht oder waren sie nur ein Hype, der seinen Zenit nun schon überschritten hat?

Fragen, die wir im Laufe des heutigen Tages ausführlich diskutieren werden und mit denen Sie ja in der Schule auch fast täglich konfrontiert werden. Wir wollen Ihnen mit den Vorträgen und an den konkreten Unterrichtsbeispielen zeigen, dass die Nutzung neuer Medien im alltäglichen Unterricht immer wichtiger wird. Zwar ist die Erkenntnis richtig, dass Laptop und Beamer aus einem schlechten Unterricht noch lange keinen guten machen. Aber, wenn wir von Verbesserung der Qualität von Unterricht reden, sprechen wir mehr und mehr auch über die Nutzung neuer Medien im Unterricht. Systematische Unterrichtsentwicklung wird so eng mit den Möglichkeiten und Wirkungen der neuen Medien für den Lernprozess verbunden. Die Nutzung neuer Medien ist dabei kein Allheilmittel, sondern ein wichtiges Instrument und ein wichtiger Katalysator für pädagogische Prozesse.

Sie werden hoffentlich heute Abend mit nach Hause nehmen, dass „neue Medien“ und „neue Lernkultur“, nicht zwei voneinander getrennt zu betrachtende Themen sind. In der Informations- und Wissensgesellschaft ist das eine ohne das andere nicht mehr denkbar. Die „PISA-Sieger“ wie Finnland und Schweden machen es uns vor. Dort hat man verstanden, dass der Frontalunterricht nicht in die Wissens- und Informationsgesellschaft passt. Stattdessen wird auf selbstständige Lern- und Arbeitsformen gesetzt. Lernen ist ein aktiver,

selbstgesteuerter, kreativer und sozialer Prozess. Auch für uns in Nordrhein-Westfalen gilt: Frontalunterricht ist out. Nur müssen wir noch an den Antworten für die Frage arbeiten: welche Unterrichtsformen sind denn in? Wie sieht das neue Lernen aus?

Was hat das mit neuen Medien zu tun ? Geht man nach der PISA-Debatte, dann sicherlich nichts, denn das Thema neue Medien kam und kommt in den Diskussionen bis heute nicht vor. Vielleicht liegt das daran, dass in Ländern wie Finnland und Schweden der Einsatz von Computer und Internet im Unterricht so selbstverständlich ist, dass darüber gar nicht mehr geredet wird. Immerhin ist in Finnland eine Computer-Schüler Relation von 1:4 festzustellen. Der Pisa-Koordinator Herr Schleicher, den ich an dieser Stelle sehr herzlich begrüße, wird dazu sicherlich später noch einiges erläutern.

Andererseits waren bei uns in Deutschland die im Rahmen der PISA-Studie zutage getretenen Defizite der Schülerinnen und Schüler bei der Lesekompetenz so gravierend, dass der Fokus der Bemühungen sich auf diese Grundkompetenz gerichtet hat. Lesekompetenz ist ohne Medienkompetenz heute ebenso wenig denkbar wie umgekehrt: Nur ein guter Leser kann die neuen Medien sinnvoll einsetzen. Aber es gilt auch, dass Unterricht ohne die Einbindung neuer Medien den Anforderungen aus Wirtschaft und Gesellschaft gerade auch im Medienland NRW nur noch schwerlich gerecht wird. Können Sie sich eine Welt ohne die neuen Medien noch vorstellen? Computer und Internet sind allgegenwärtig. Gerade Schulen müssen mit dieser Entwicklung Schritt halten, denn hier werden die jungen Menschen auf ihr Leben, und nicht nur auf ihr Berufsleben, vorbereitet. Die Schlussfolgerung aus PISA kann deshalb nur lauten: Wir müssen in beidem besser werden – in der Lesekompetenz und in der Medienkompetenz.

Deshalb freue ich mich ganz besonders, dass wir heute Herrn Dr. Heinz Klippert hier begrüßen dürfen. Der wohl profilierteste Unterrichtsentwickler wird uns heute aus seiner Sicht die Zusammenhänge von e-learning und Unterrichtsentwicklung erläutern: Ich bin gespannt – denn dies ist in gewisser Hinsicht eine Premiere.

Wenn wir uns die vergangenen drei Jahre anschauen, können wir sagen, dass wir im Rahmen der e-nitiative.nrw bis jetzt schon Beachtliches erreicht haben. Das belegen auch die Ergebnisse unserer wissenschaftlichen Begleitevaluation durch das Institut für Schulentwicklungsforschung in Dortmund. Sie zeigen etwas sehr Wichtiges: alle Beteiligten, Schulträger, Lehrkräfte, Schüler und Eltern, messen der Nutzung neuer Medien im Unterricht eine sehr große Bedeutung zu. Sie zeigen aber auch: Schülerinnen und Schüler in NRW wünschen sich z.B. zu 60 % mehr Unterricht mit Computer und Unterricht. Hier haben wir noch erhebliches zu leisten. Ich möchte an dieser Stelle ganz deutlich betonen, dass für das Lernen mit neuen Medien, viele Kolleginnen und Kollegen sich weit über ihre dienstlichen Verpflichtungen hinaus engagieren und eine ausgezeichnete Arbeit leisten.

Aber ich möchte auch betonen, dass die Nutzung neuer Medien im Unterricht aufgrund der Bedeutung für die Qualität des Lernprozesses nicht mehr beliebig sein kann. Über die Erarbeitung der Medienkonzepte als Teil des Schulprogramms machen die Schulen in NRW deutlich, dass der Unterricht mit Medien Unterrichtsalltag wird – für alle Schulformen und alle Fächer. Nicht mehr beliebig heißt auch, dass wir darüber nachdenken müssen, das Lernen mit Medien und das Lernen über Medien nicht nur als eine Schlüsselqualifikation unserer Gesellschaft zu definieren. Die notwendige Schlussfolgerung ist: Medienkompetenz muss als eine Basiskompetenz ihren Niederschlag in der Diskussion um die Bildungsstandards, sowohl auf Länderebene als auch bundesweit, finden. Neben Lesen, Schreiben und Mathematik müssen die jungen Leute sinnvoll mit Computer und Internet umgehen können. Deshalb müssen wir deutlich machen, dass Medienkompetenz auch zu den Qualifikationen gehören muss, die die Schülerinnen und Schüler in den Schulen erlernen müssen. Diese klare Anforderung an Schule ist auch auf dem Hintergrund der Gefahr einer digitalen Kluft, einer digitalen Ungleichheit zu sehen. Alle Schülerinnen und Schüler sollen die gleichen Chancen in unserer Gesellschaft haben, unabhängig vom Geldbeutel der Eltern.

Gemeinsam mit der Wirtschaft und der bundesweiten Initiative d21 werden wir dieses Thema angehen. Im diesem Jahr werden wir auch intensiv Unternehmen und die Wirtschaft insgesamt als Partner der Schulen einladen, sich verstärkt für Schule und Schulentwicklung zu engagieren.

Zunächst aber erlauben Sie mir, dass ich mich zum Schluss meiner kurzen Begrüßung bedanke: Als erstes gilt unser Dank Ihnen, die sie so zahlreich nach Dortmund gekommen sind und damit sehr eindrucksvoll bekunden, dass das Thema Lernen mit neuen Medien mehr und mehr zu einem Qualitätsmerkmal von Unterricht wird.
Unseren Sponsoren gilt mein besonderer Dank. Ohne IBM, Liesegang und AVM hätten wir diese Tagung nicht realisieren können.
Die Referentinnen und Referenten des heutigen Nachmittags haben für sie vielfältige Unterrichtserfahrung zusammengestellt und auch weite Wege hierher nach Dortmund nicht gescheut. Herzlichen Dank.
Grundlage für diese umfangreiche und interessante Tagung ist aber eine unermüdliche Organisation und Vorbereitung. Hier gilt mein Dank allen, die zum Erfolg der Tagung beigetragen haben. Insbesondere den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Projektbüros und dem Team der Medienberatung NRW im Medienzentrum Rheinland, aber auch dem Landesinstitut für Schule und dem Studienseminar II des Berufskollegs Dortmund.
Meine Damen und Herren, nutzen Sie auch unsere kleine Bildungsmesse auf den beiden Etagen des Kongresszentrums.

Ich wünsche Ihnen einen spannenden, produktiven und anregungsreichen Tag.

2. Siegfried Pogadl, Stadtrat der Stadt Dortmund
Unterricht 2003: Neue Medien – Neue Lernqualität

Sehr geehrte Frau Ministerin Schäfer,
sehr geehrte Damen und Herren!

Ich freue mich, dass auch dieses Jahr wieder eine Fachtagung der e-nitiative.nrw und der kommunalen Spitzenverbände im Kongresszentrum der Dortmunder Westfalenhallen durchgeführt wird. Ich heiße Sie herzlich willkommen auch im Namen unseres Oberbürgermeisters Herrn Dr. Langemeyer.

Nachdem in den vergangenen Jahren in diesen Räumen die Fachtagungen für Schulträger durchgeführt wurden zu den Themen „Medienentwicklungsplanung“ und „Wartung und Administration der IT-Systeme“, werden Sie sich heute im Rahmen dieser Fachtagung für Schulen in Vorträgen und Seminaren mit den verschiedenen Möglichkeiten des Unterrichtens mit Neuen Medien auseinandersetzen.
Wir alle erhoffen uns durch die verstärkte Integration der Medien in den Schulalltag eine Verbesserung der Qualität des Unterrichts. Neben der Förderung des selbstständigen Arbeitens der Schülerinnen und Schüler bieten die Neuen Medien auch gute Möglichkeiten, aktuelle Bezüge im Unterricht herzustellen und stärker zu differenzieren. Die Integration der Neuen Medien in den Unterricht erfordert ja geradezu die Einführung adäquater Unterrichtsmethoden zur Differenzierung und zum eigenverant-

wortlichen und selbstständigen Arbeiten der Schülerinnen und Schüler in kleinen Gruppen.
Das Motto der e-nitiative.nrw für das Jahr 2003 setzt diese neue Lernkultur in das Zentrum der Betrachtungen und gibt auch der heutigen Veranstaltung den Titel. Die Förderung dieser neuen Lernkultur stellt auch die Schulträger vor große Aufgaben: Vor wenigen Wochen wurde hier in Dortmund der Medienentwicklungsplan für die 175 Schulen der Stadt im Schulausschuss beraten. Wir haben dabei die Planung für den Zeitraum von 2003 bis 2008 vorgestellt und die möglichen Schritte zur Umsetzung vorgeschlagen. Diesen Vorschlägen des Fachbereichs Schule wurde im Schulausschuss mit großer Mehrheit zugestimmt, die abschließenden Beschlüsse durch den Rat der Stadt werden im März gefasst.

Wie andere Schulträger auch, haben wir bei der Erarbeitung des Medienentwicklungsplans erheblich von den Veranstaltungen und Handreichungen der e-nitiative.nrw profitiert. Auch die enge Zusammenarbeit zwischen dem Dortmunder e-team und dem Medienzentrum des Fachbereichs Schule ist eine weitere wichtige Komponente bei der Erarbeitung des Medienentwicklungsplans gewesen.

Die Beratung des Schulträgers durch das e-team auf der einen Seite wird begleitet durch die Unterstützung der Schulen durch das e-team bei der Erarbeitung der schulischen Medienkonzepte auf der anderen Seite. Nur die enge Abstimmung zwischen der Medienentwicklungsplanung des Schulträgers und der Medienkonzeptentwicklung der Schulen führt in der Zukunft zu den gewünschten Ergebnissen: nämlich die Qualität des Unterrichts durch die Integration der neuen Medien weiter zu verbessern.

Das Programm der heutigen Tagung mit seinen vielfältigen Angeboten an Seminaren für die unterschiedlichen Schulformen und Unterrichtsfächer ist beeindruckend, Sie werden mit Sicherheit zahlreiche Anregungen für Ihren Unterricht mitnehmen. Ich wünsche Ihnen für die heutige Tagung viel Erfolg und ein gutes Gelingen.

3. Ute Schäfer, Ministerin für Schule, Jugend und Kinder des Landes in NRW Rede zur Eröffnung der Fachtagung „Neue Medien - Neue Lernkultur“

Sehr geehrte Damen und Herren,

ich begrüße Sie herzlich zu dieser Fachtagung hier im Dortmunder Kongresszentrum. Erst im November letzten Jahres gab es hier an gleicher Stelle schon einmal einen großen Multimediakongress, der ebenfalls von der Landesregierung organisiert wurde. Es ging damals um Wirkungen und Wirksamkeit neuer Medien in der Bildung - in Schulen und Hochschulen.
Sie sehen, wir sind gerne hier zu Gast – und das nicht von ungefähr. Dortmund ist ja in den letzten Jahren zu einer herausragenden Hochburg für IT-Anwendungen und besonders für die IT-Weiterbildung geworden. Die westfälische Metropole hat Bildung als Investition in die Zukunft begriffen. Nicht nur im Hochschulbereich, nicht nur in der Berufsausbildung, sondern gerade auch in den Schulen. Dortmund führt beispielsweise schon seit 1998 lokale Netdays durch. Dabei werden immer wieder beeindruckende Beispiele für die sinnvolle Integration von Computer und Internet in den Schulalltag erarbeitet.

Unsere Tagung: „Neue Medien - Neue Lernkultur“ ist hier also genau richtig.
Die e-nitiative.nrw ist sogar schon zum dritten Mal zu Gast in Dortmund. Und diesmal übertrifft das Interesse schon im Vorfeld alle Erwartungen. 700 Teilnehmer sind heute hier, und das ist nur ein Teil derer, die kommen wollten. Die Organisatoren sagen mir, sie haben fast doppelt so viele Absagen verschikken müssen. Nie zuvor hat eine Veranstaltung über Unterricht mit neuen Medien eine solche Resonanz bei unseren Lehrerinnen und Lehrern erfahren.

Das mag vielleicht für den einen oder anderen überraschend sein. Der große Medien-Hype ist schließlich vorbei. Hat sich das denn noch nicht herumgesprochen bis zu den Lehrern und Bildungspolitikern? Ich kann sie beruhigen: Es hat! Und wir sind nicht mal unglücklich darüber, dass die Ernüchterung zu mehr Bodenhaftung in der Diskussion über die neuen Medien in der Bildung führt.
Aber eins ist klar: Die digitalen Medien sind aus unserem Alltag nicht mehr wegzudenken - auch nicht aus dem Alltag unserer Bildung.

Schon heute ist Medienkompetenz die vierte Basiskompetenz, neben Lesen, Schreiben und Rechnen. Länder, die bei Pisa gut abgeschnitten haben, wie zum Beispiel Finnland oder Kanada, wissen das längst und haben in ihren Schulen entsprechende Bedingungen geschaffen. Der schwedische Bildungsexperte Mats Ekholm bezeichnet in einem Interview die neuen Medien als einen wichtigen Eckpunkt der schwedischen Bildungsreform. Neue Medien, so Ekholm, haben den Unterricht an den Schulen in seinem Land deutlich verändert - und der Erfolg bei PISA gibt ihnen Recht.
Deshalb sind wir gut beraten, wenn wir unseren Schülerinnen und Schülern ebenfalls gute Voraussetzungen schaffen. Auch unsere Schulen in Deutschland haben die Aufgabe, allen Kindern und Jugendlichen dieses notwendige Rüstzeug mitzugeben, das sie befähigt, die neuen Medien kompetent zu nutzen. Das ist auch ein Gebot der Chancengleichheit. Sozial begründete Ungerechtigkeit gibt es schon genug. Neue Medien müssen sie nicht noch verschärfen.
Sie kennen das Problem des „digital divide“. Und es gibt nicht nur die digitale Kluft zwischen Arm und Reich. Es gibt auch eine Benachteiligung von Frauen und Mädchen oder von Menschen mit Migrationshintergrund. Herr Schleicher kann dazu aus Sicht der OECD-Ergebnisse sicher zur Aufklärung und Präzision beitragen. Ich bin froh, ihn heute hier begrüßen zu können.
Und ich freue mich über die positive Resonanz in unserer Lehrerschaft. Ich werte dieses große Echo auch als Interesse und Neugier am Thema selbst. Und auch an dem, was sich in unseren Schulen bei der Nutzung der neuen Medien und bei der Gestaltung einer neuen Lernkultur tut.
Ein wesentlicher Ausgangspunkt ist unsere e-nitiative.nrw. Nicht von ungefähr haben wir sie als ein Netzwerk für die Bildung konzipiert. Und es ist kein virtuelles, sondern ein wirkliches Netzwerk. In einer konzertierten Aktion von Land und Kommunen haben wir eine gemeinsame Initiative für das Lernen mit Neuen Medien in Schulen ins Leben gerufen. Und von Anfang sind auch Firmen als „Partner für Schule“ beteiligt gewesen. Als Projektpartner und auch als Sponsoren, so wie auch diese Tagung mit freundlicher Unterstützung der Firma IBM durchgeführt wird.
Wir haben mit diesem Jointventure Projekt ein paar schöne Erfolge zu verzeichnen. Bislang wurden durch die Arbeit der e-nitiative.nrw die Einrichtung von mehr als 150.000 multimedialen Schülerarbeitsplätze angestoßen.

Aber ich sage deutlich: die Ausstattung mit Medien ist nicht alles. Sie ist ein erster Schritt in Richtung Lernen mit neuen Medien. Wenn wir an dieser Stelle stehen bleiben, ist kaum etwas gewonnen.
Deshalb ist die e-nitiative.nrw nie eine reine Ausstattungsinitiative gewesen. Von Anfang an haben wir uns um die Qualifizierung der Lehrerinnen und Lehrer und um Unterrichtsentwicklung gekümmert. Ziel ist es, durch den Einsatz der neuen Medien die Qualität des Unterrichts zu verbessern und damit unsere Bemühungen um eine neue Lernkultur zu unterstützen.

Im Rahmen dieser Initiative beraten 54 e-Teams die Schulen, damit das Lernen mit Neuen Medien zu einem Teil des Unterrichtsalltags werden kann - nicht nur in den Informatikstunden, sondern in allen Fächern. Übrigens, auch einige der Moderatoren der Workshops heute Nachmittag sind e-Team-Mitglieder.
Wir lassen die Arbeit der e-nitiative.nrw vom Institut für Schulentwicklungsforschung hier an der Universität Dortmund wissenschaftlich begleiten. Und die Begleitforschung bescheinigt unserem Projekt ermutigende Zwischenergebnisse. Dr. Rösner und seine Mitarbeiter haben in einer Befragung herausgefunden: Die Lehrerinnen und Lehrer bei uns im Land sind überzeugt von der Relevanz der neuen Medien für das Erreichen pädagogischer Ziele. Zur Bereitstellung von Lern- und Übungsaufgaben etwa, zur interessanteren Gestaltung und zur Individualisierung des Lernens, zur Förderung der Selbstverantwortung unserer Schülerinnen und Schüler - und besonders deutlich: 87.5 % unserer Lehrkräfte sind der Meinung, Computer und Co. sind wichtig zur Vorbereitung auf den Beruf.
Der hohe Stellenwert der neuen Medien an unseren Schulen zeigt sich auch daran, dass in über 80 % der Schulprogramme konkrete Aussagen zum Thema Medienbildung gemacht werden.
Auch die Medienkompetenz unserer Lehrerinnen und Lehrer ist laut dieser Befragung hoch einzuschätzen. Weit mehr als drei viertel von Ihnen nutzen Computer und Internet zur Unterrichtsvorbereitung. Vergleicht man das mit den Ergebnissen der Onlinestudie von ARD und ZDF, dann sind fast doppelt so viele nordrhein-westfälische Lehrkräfte am Netz, als es bei der Durchschnittsbevölkerung in Deutschland der Fall ist. Allerdings - und das ist mehr als nur ein Wermutstropfen - bereiten die Lehrerinnen und Lehrer zwar ihren Unterricht häufig am Computer vor, im Unterricht selbst nutzen sie ihn aber noch selten. Da liegen wir in Deutschland noch sehr deutlich zurück hinter Ländern wie Kanada und Finnland. Hier müssen wir noch erheblich besser werden - nicht nur in Nordrhein-Westfalen, sondern in der gesamten Bundesrepublik.
Denn mit dem, was wir bisher für das Lernen mit neuen Medien erreicht haben, sind erst die notwendigen Bedingungen für einen Beitrag zur Unterrichtsqualität erfüllt. Ich sage aber deutlich: hinreichende Bedingungen für unsere Schülerinnen und Schüler sind erst dann erreicht, wenn die Neuen Medien auch im Unterrichtsalltag ankommen.

Genau dieses Manko haben zum Glück auch die Lehrerinnen und Lehrer erkannt. Sie fragen sehr konkret nach Fortbildung zu Lernsoftware, Fortbildung zur Einbeziehung neuer Medien in die Unterrichtsplanung und Fortbildung zur Unterrichtsorganisation bei Nutzung neuer Medien.
Und darin sehe ich auch einen der Gründe für das große Interesse an dieser Veranstaltung. Denn genau darum geht es heute in den Seminaren: Fachbezogen, schulformbezogen und ganz konkret, „wie nutze ich die digitalen Medien, um meinen Unterricht damit besser zu gestalten?“
Denn eins dürfte klar sein. Computer und Internet an sich sind keine Garantie für leichteres Lernen. Auch eine „Generation Klick“ lernt Lesen und Schreiben nun mal nicht automatisch „mit Links“ (– ich spreche hier von den Links, die man im World Wide Web anklickt.) Und eine hohe multimediale Ausstattung ist auch keine Garantie für besseren Unterricht. Ein ebenso kluger wie witziger Zeitgenosse hat einmal gesagt: „Das schöne an Computern ist, dass man sich mit viel größerer Präzision irren kann.“ Demnach würde ein schlechter Unterricht durch Computer auch nicht besser, eher noch schlechter.
Deshalb machen Neue Medien ohne eine neue Lernkultur wenig Sinn. Klug eingesetzt, leisten sie aber einen wichtigen Beitrag zur Qualitätsverbesserung des Unterrichts.
Ich hoffe, die übrigen Kolleginnen und Kollegen nehmen es mir nicht übel, wenn ich an dieser Stelle einmal besonders die Grundschullehrerinnen und Lehrer hervorhebe. Aus der aktuellen Evaluation unserer e-nitiative.nrw wissen wir, dass insbesondere die Lehrerinnen und Lehrer in unseren Grundschulen die vorhandene Ausstattung kreativ nutzen. In keiner anderen Schulform ist die Teilnahme an medienbezogenen Fortbildungen so hoch. In keiner anderen Schulform werden die neuen Medien so häufig im Unterricht eingesetzt wie in den Grundschulen. Und das trotz minimaler Ausstattung. Ich erinnere mich, wie in den Anfängen der Ausstattungsoffensive von „Schulen ans Netz“ gespottet wurde: „Wie will man denn

sinnvoll mit Medien arbeiten, wenn sich 30 Schüler einen Computer teilen müssen?“ Fragen Sie mal die Grundschullehrerinnen und -lehrer, wie das geht und warum das funktioniert. Das klappt nämlich deshalb so gut, weil dort begriffen wurde, dass es ohnehin wenig Lernerfolg bringt, wenn alle immer das gleiche tun. Weil die Lernarrangements noch mehr als an vielen weiterführenden Schulen die individuelle Förderung der einzelnen Schülerin, des einzelnen Schülers ins Zentrum stellen. Mit großer Fantasie werden selbstständige Lernprozesse angeregt und Schülerinnen und Schüler werden in ihrem spielerischen und unkomplizierten Umgang mit den Neuen Medien unterstützt. Da sind Medien nichts Besonderes, sondern integraler Bestandteil des Lernprozesses.
Bitte verstehen Sie mich nicht falsch. Ich weiß natürlich, dass auch an sehr vielen anderen Schulen der anderen Schulformen sehr guter Unterricht gemacht wird, mit und ohne neue Medien. Und ich weiß auch, dass etwa Informatikunterricht mit nur einer Medienecke nicht wirklich sinnvoll erteilt werden kann.
Der Punkt ist: Ich wünsche mir Lehrerinnen und Lehrer, die ernst nehmen, dass neue Medien Werkzeuge sind, mit deren Hilfe sie bei ihren Schülerinnen und Schülern individuelle Lernprozesse anregen und fördern können. Ich wünsche mir Lehrerinnen und Lehrer mit Fantasie, die sich kreativ der Frage stellen, wann und wozu welche medialen Angebote genutzt werden können, damit Kinder und Jugendliche motiviert und in die Lage versetzt werden, auf Entdeckungsreise zu gehen. Auf den Weg in eine Lernwelt, in der sie eigene, differenzierte Wege finden. In der sie individuelle Interessen entwickeln. Das ist die Chance, die neue Medien für eine neue Lernkultur eröffnen. Sie können, maßvoll und klug eingesetzt, den Unterricht verändern. Denn es geht nicht darum, die Tafel durch den Beamer zu ersetzen. Kinder lernen ja nicht automatisch besser oder anders, nur weil sie am Computer lernen. Aber Computer und Co. können uns effektiv unterstützen, unseren Kindern und Jugendlichen zu helfen, - wie Maria Montessori es sagt – „es selbst zu tun“. Das hohe Maß an Differenzierung ermöglicht die Entwicklung spezifischer Interessen und planvolle Unterstützung im Lernprozess.
Aufgrund ihrer Anschaulichkeit, weil man mit ihrer Hilfe Zusammenhänge besser nachvollziehen kann und weil sie aktuell sind, bieten die neuen Medien Chancen für bessere Lernbedingungen, die es vorher so nicht oder nicht so schnell und komfortabel gab.

Und nicht zuletzt sind die neuen Medien bei Schülerinnen und Schülern beliebt. So sehr, dass es sogar gelingt, so genannte bildungsferne Jugendliche zu motivieren.
Sie sehen: unsere Vorstellungen über neues Lernen mit neuen Medien sind sehr konkret. Das müssen sie auch sein. Es gibt doch genug Theoretiker, die mit beiden Beinen fest in der Luft stehen.
Wir müssen endlich ernster nehmen, dass nur ein Lernangebot, nur ein Verfahren in der Klasse niemals alle Schülerinnen und Schüler einer Lerngruppe in gleicher Weise erreicht. Selbstständigkeit im Lernprozess, das heißt: Schülerinnen und Schülern Raum geben.
Das bedeutet aber auch: ihnen Grenzen zeigen. Das Grundprinzip heißt dabei: fördern und fordern. Kinder und Jugendliche müssen unterstützt werden auf dem Weg, die notwendigen Kenntnisse und Fähigkeiten zu erlangen. Sie müssen aber auch wissen, was von ihnen erwartet wird. Sie tragen selbst einen Teil der Verantwortung für ihre „Lernarbeit“.
Hier sehe ich die besondere Chance der neuen Medien für den Unterricht, für eine neue Lernkultur: Lehren und Lernen neu zu denken. Herr Klippert, den ich ebenfalls herzlich begrüße, wird gleich über den Zusammenhang von Medienkompetenz, differenzierter Methodenschulung und systematischer Unterrichtsentwicklung sprechen.
Computer werden und sollen die Lehrer nicht ersetzen. Die neuen Medien sind lediglich „Hilfe zur pädagogischen Selbsthilfe“, wenn Sie so wollen. Entscheidend für die Qualität des Unterrichts aber ist und bleibt die Lehrkraft mit ihrer Kompetenz, ihrer Kreativität und mit ihrem Engagement.
Deshalb freue ich mich über Ihr Erscheinen hier und heute. Lassen Sie sich anstoßen, Lehren und lernen neu zu denken, nutzen Sie die Praxisnähe der Seminare heute Nachmittag. Ich wünsche mir und Ihnen, dass sie dabei angeregt werden, sich mit uns auf den Weg zu machen. Auf den Weg zu einer neuen Lernkultur.

B. Unterricht im Wandel

1. Dr. Heinz Klippert, Lehrerfortbilder/ Schulentwickler E-Learning und neue Lernkultur – Anregungen zur systematischen Unterrichtsentwicklung

Meine Damen und Herren,

es ist ein schwieriges Feld, von der Medienausstattung zur Mediennutzung zu kommen. Die Technik selbst bedingt noch keinen neuen Unterricht. Man kann nicht monokausal sagen, "Wenn wir neue Technik haben, bekommen wir auch eine neue Lernkultur." Die neue Technik muss in eine neue Lernkultur eingebettet sein, das ist der entscheidende Punkt. Was nach meiner Wahrnehmung fehlt, ist eine Nutzungsroutine, eine alltagstaugliche Routine im Bereich der Anwendung der neuen Medien. Wenn wir das Repertoire der Lehrerinnen und Lehrer anschauen, können wir feststellen, dass sie aufgrund der eigenen Schulzeit und ihrer Ausbildung sehr wohl Routinen haben: Routinen im Bereich der didaktischen Analyse, der Tafelbildentwicklung, des Unterrichtsgesprächs etc.

Das Tückische ist, dass diese Routinen hervorragend zum 45-Minuten-Takt passen. Wir haben nämlich ein riesiges Handicap: Wenn wir stärker mit neuen Medien arbeiten wollen, müssen wir die Grundorganisation in der Schule verändern, sonst geht es nicht. Für 45 Minuten lohnt sich der Aufwand nicht. Wenn wir in einem separaten Computerraum mit den Spezialisten arbeiten, dann ist das machbar. Aber darum geht es ja nicht. Sondern darum, die neuen Medien verstärkt in den normalen Fachunterricht zu integrieren. Und dafür brauchen wir ein alltagstaugliches Repertoire, wir brauchen eine Qualifizierungsoffensive, die weit über Intel hinausgeht. Ich sehe jetzt in Rheinland-Pfalz, mit welch gigantischem Aufwand diese Intel-Fortbildung landesweit gemacht wird. Die Lehrkräfte sitzen dort ihre Kurse ab, aber sie wenden das anschließend nicht an. Und innerhalb kürzester Zeit ist das Know-how wieder weggespült. Man braucht eine permanente Anwendung, um Kompetenz auf Dauer zu entwikkeln. Das hat mit Routinebildung zu tun. Wir brauchen als Lehrerinnen und Lehrer, und das gilt für die Schüler genauso, eine gewisse Redundanz im Umgang mit den neuen Medien. Das ist die Schwierigkeit, vor der wir stehen.

Es geht mir um die neue Lernkultur als Kontext der Mediennutzung. Ich bin mit Ihnen allen der Auffassung, dass wir neue Medien verstärkt integrieren müssen. Wenn wir Methodentraining machen, dann ist ganz klar, dass dieses Training mit vielfältiger Informationsbeschaffung, -verarbeitung, -aufbereitung und -darbietung verbunden ist. Dass man da mit CD-ROMs arbeitet, mit dem Internet, mit verschiedenen Computerprogrammen, das ist unstrittig. Aber wohlgemerkt, es muss die alltagstaugliche Kompetenz hinzukommen. Und das ist es, was ich über weite Strecken noch vermisse. Das ist überhaupt keine Kritik an den Lehrkräften. Ich betone nochmals: Wir haben unsere Routinen. Aber wir brauchen eine neue Routine! Das ist der Paradigmenwechsel, den wir bisher noch nicht geschafft haben.

Die technischen Voraussetzungen sind o.k., das haben wir vorweg gehört. Da haben wir eine ganze Menge. Die Ausstattung pro Klassenraum ist sicherlich noch nicht befriedigend, aber wenn das, was da ist, genutzt würde, dann wären wir schon ein gutes Stück weiter. An der Technik liegt es also nach meinem Dafürhalten weniger. Es geht um die Anwendungsroutinen, die noch fehlen.
Wir können generell in Innovationsprozessen oft 'Glühwürmcheneffekte' beobachten: Es glüht kurz etwas auf, da wird etwas vielleicht von einigen wenigen mit großem Engagement gemacht, aber es verblasst relativ bald. Es gibt in jeder Schule, und damit bin ich schon beim nächsten Punkt, einige PC-Spezialisten. Aber wir bekommen keine neue Lernkultur mit 10 % der Lehrer hin, darüber müssen wir uns im Klaren sein. Es muss also in die Breite gehen, d.h. die Nutzungsmöglichkeiten müssen sich für die Durchschnittslehrer und -lehrerinnen ergeben. Ich sehe mit Befremden, wie man jetzt versucht, im Rahmen der Sinus-Programme bundesweit die neue Lernkultur aufzubauen. Ich halte das für völlig blauäugig. Sie werden in drei oder vier Stunden Mathematik nicht einerseits den Mathematikunterricht abhalten und gleichzeitig sozusagen von unten her die ganze Lernkultur aufbauen können. Das ist eine Illusion. Wir müssen den Aufbau dieser neuen Lernkultur zur Querschnittsaufgabe machen – dabei müssen verschiedenste Fächer und verschiedenste Lehrkräfte mitwirken, es müssen auch Stundenanteile der unterschiedlichsten Fächer einfließen. Sie haben als Mathematiklehrerinnen und -lehrer immer den Stoffdruck im Nacken, Sie haben die nächsten Prüfungen, und wer den Unterrichtsalltag kennt, weiß, dass zu wenig Zeit bleibt, um diese Basisfertigkeiten und -einstellungen auf Schülerseite zu schaffen. Also muss es eine fächerübergreifende Angelegenheit sein.

Nach meiner Wahrnehmung ist das Gros der Lehrkräfte relativ unsicher, was die neuen Medien anbetrifft. Es wird eigener Dilettantismus befürchtet, es wird der Dilettantismus einiger Schüler gefürchtet, es wird der Mehraufwand gefürchtet, es wird auch der eigene Autoritätsverlust befürchtet. Die alten Routinen sind ja auch mit Autorität gekoppelt. Insofern muss man auch sehen, was psychologisch passiert, wenn das Paradigma gewechselt wird. Hier brauchen wir Unterstützungssysteme. Wir brauchen mehr Erfahrungslernen, damit dieser Umgang mit neuen Medien am eigenen Leib als positiv erfahren wird. Es muss sich das Gefühl einstellen: Das ist machbar und das bringt mir etwas! Nötig ist also Mut machendes Learning by Doing.

Da sind wir dann bei der Tagungsdidaktik und -methodik. Dreistündige Nachmittagsveranstaltungen reichen in der Regel nicht aus, um Übungen zu machen, Anwendungen zu produzieren und im Team zu arbeiten. Da brauchen wir Lernkorridore von ein bis drei Tagen für Lehrkräfte. Ich sehe bundesweit, dass versucht wird, die Fortbildung in die unterrichtsfreie Zeit oder auf den Nachmittag zu drängen. Ich halte das für gefährlich. Wir kriegen so keine Innovationen hin. (Applaus)

Es gehört zu dieser neuen Lernkultur natürlich auch, dass wir versierte Schülerinnen und Schüler haben. Und zwar nicht nur in dem Sinne, dass sie Spaß haben an irgendwelchen Spielereien, sondern dass sie wirklich kompetent sind, bestimmte Fachaufgaben mit Hilfe des Computers zu lösen. Wir brauchen Schülertraining und wir brauchen Lehrertraining. Darauf werde ich im weiteren Verlauf etwas näher eingehen.

Der Sockel dieses neuen Unterrichtsgebäudes ist systematisches Lehrertraining. Wenn Sie sich "Schule & Co." anschauen, dann merken Sie, wie systematisch, vielfältig, kontinuierlich und verbindlich dieses Lehrertraining angelegt ist. Sonst landen wir wieder bei diesem "Glühwürmcheneffekt". Wenn hier und da mal jemand zur Fortbildung geht, ergibt sich in der Summe noch keine konzertierte Aktion an den Schulen. Wir brauchen aber eine konzertierte Aktion, also muss diese Fortbildungsarbeit in den Schulen, dieses Learning by Doing systematisiert werden. Pro Jahr eine bestimmte Anzahl von regelmäßig aufeinander aufbauenden Trainingsseminaren, angeleiteten Workshops in eigener Regie, Team-

Klausurtagen, Trainingsanwendungen im Unterricht. Es geht um Routinebildung, das wissen wir aus dem Sportunterricht. Wenn Sie ein guter Hochspringer werden wollen, müssen Sie Hochsprung üben, Hochsprung üben, Hochsprung üben. Und das ist genau der Punkt, an dem wir auch in der Schule stehen: Die Lehrkräfte müssen einfach regelmäßig, verbindlich und kontinuierlich von der Simulation über die Anwendung bis hin zur Ausführung und Reflexion so einen siebten Sinn entwickeln.

Dann kommen wir zur Notwendigkeit einer Qualifizierungsoffensive. Wir müssen uns die Frage stellen, warum wir zumindest im Bereich der Sekundarstufen in den letzten fünfzig Jahren nicht sehr viel weiter gekommen sind – trotz vieler kluger Lehrpläne (die Qualitätsstandards waren ja bisher auch schon da, das müssen wir ja nicht neu erfinden) und Veröffentlichungen. PISA hat das angedeutet. Aber wir kennen das auch aus anderen Untersuchungen an deutschen Schulen. Das hat wohlgemerkt mit der eingangs erwähnten Routine zu tun.

Also systematisches Lehrertraining als Sockel, darauf aufbauend konsequentes Methodentraining. Ich werde Ihnen nachher deutlich machen, wie man Methodentraining natürlich mit PC-Anwendung verbinden kann. Ich werde immer wieder gefragt: "Klippert, wo bleiben denn bei Dir die neuen Medien?" Ich habe bisher eigentlich immer gedacht, dass jeder sich die neuen Medien selber da hineindenkt. Denn wenn es um Informationsbeschaffung geht, kann einmal im Schulbuch nachgeschlagen, in der Bibliothek etwas gesucht werden oder in einer Broschüre. Es können aber natürlich auch über das Internet oder eine CD-ROM Informationen beschafft werden. Methodentraining mit verstärkter PC-Anwendung ist notwendig, damit die Kompetenz der Schüler sich auch entsprechend routinemäßig weiterentwickelt.

Wir stellen fest, dass wir sowohl auf Lehrer- als auch auf Schülerseite die Teamfähigkeit und Teambereitschaft massiv ausbauen müssen. Und wir brauchen verstärkt Kommunikationstraining, weil wir bei Präsentationen, aber auch bei der Zusammenarbeit in Partner- oder Gruppenkonstellationen eine konstruktive Kommunikationsfähigkeit brauchen. Die ist aber nicht naturwüchsig schon da, und Kommunizieren lernt man nicht, indem man zuhört. Darüber sind wir uns alle einig.

Darauf aufbauend haben wir das eigenverantwortliche Arbeiten und Lernen im Fachunterricht mit verschiedensten Anwendungsaufgaben. Auch da kann man recht vielfältig den PC einsetzen. Sowohl das Training im Sockelbereich ist mit PC-Nutzung verbunden, als auch das eigenverantwortliche Arbeiten nachher auf der Themen- und Fachebene. Das ganze führt zu so genannten pädagogischen Schlüsselqualifikationen, also Selbstständigkeit, Eigeninitiative, Kommunikationsfähigkeit, Präsentationsfähigkeit, aber auch Teamfähigkeit und vieles mehr.

Ich habe bewusst "pädagogisch" davor gesetzt, damit nicht der Eindruck entsteht, das sei jetzt plötzlich die Wirtschaft, die uns diese Ziele vorgibt. Es sind zutiefst reformpädagogische Zielsetzungen, die sich damit verbinden. Es geht im weitesten Sinne um Persönlichkeitsentwicklung, um Begabungsförderung in der Breite und ich denke, dazu können wir uns guten Gewissens aus pädagogischer Perspektive bekennen. Ich will Ihnen das ein wenig deutlicher machen: Wenn es um Routinebildung auf Lehrer- und Schülerseite geht, müssen wir in der Vorbereitung der Lehrkräfte einiges verändern, wir müssen aber auch auf der Durchführungsebene einiges verändern. Es hat also keinen Sinn, hier einmal 45 Minuten und dort einmal 90 Minuten zu erübrigen. Wir brauchen Crashkurse, darauf aufbauende Vertiefungskurse, und wir brauchen dann eine verstärkte Pflege dieser ganzen Anwendungen in den normalen Fächern.

Hier sehen Sie jetzt eine Trainingswoche als Vorschlag, wie man mit Schülern eine ganze Woche lang

Methodentraining mit integrierter PC-Nutzung aufbauen kann. (Verweis auf die Folien zum Vortrag) Das ist ein so genanntes Sockeltraining über eine Woche mit unterschiedlichen Schwerpunkten. Es gibt jeweils ein oder zwei Trainerinnen oder Trainer, also Lehrkräfte, die diese ganze Woche organisatorisch planen und auch von der Dramaturgie her gestalten. Sie können eine Auswertung und Reflexion machen, Sie können Regeln mit den Schülern gemeinsam entwickeln, dann gibt es eine Anwendungsphase, eine erneute Auswertungs- und Reflexionsphase, eine Optimierung der Regeln und eine Neuübung. Das können Sie im Fachunterricht nicht machen. Sie können nicht zu einem bestimmten Thema dreimal strukturieren lassen.

Man kann z.B. für den ersten Tag systematisches Üben und Wiederholen mittels PC einplanen. Das wäre ein möglicher Schwerpunkt, dass wir mit verschiedenen Programmen Übungsphasen zu einem bestimmten Thema ansetzen. Dabei könnte man auch z.B. Lernkärtchen entwickeln etc. Das wäre ein simple Möglichkeit, damit man einfach mal dranbleibt. Ich kann Ihnen aus eigener Erfahrung nur sagen, es lohnt sich, mal sechs Stunden am Stück in aller Ruhe dranzubleiben. Das ist für Lehrkräfte angenehm und hat eine andere Tiefenwirkung, natürlich auch für Schülerinnen und Schüler.

Es wäre denkbar, dann am nächsten Tag gezieltes Recherchieren mit Hilfe elektronischer Medien in den Vordergrund zu stellen. Also einen Crashkurs zu machen, wie man schnell an Informationen herankommt. Wir stellen fest, dass die elementarsten Voraussetzungen für die Informationsbeschaffung bei vielen Schülern nicht vorhanden sind: das Bilden von Suchbegriffen und -strategien. Diese strategische Kompetenz im Bereich der Informationsbeschaffung können wir einen Tag lang intensiv bilden.
Am dritten Tag könnten wir die Schüler alternativ zu dem einen oder anderen Thema verschiedene Strukturmuster entwickeln lassen. Wenn Sie eine Präsentation am PC erstellen wollen, hilft es Ihnen ja nichts, nur die Tasten zu drücken. Sondern es muss zunächst eine geistige Strukturierungsarbeit vorangehen. Es geht nicht um die Technik als solche, sondern es geht darum, dass bestimmte Erkenntnisgewinnungsprozesse mit Hilfe der Technik auf den Punkt gebracht werden. Sie können also mit Hilfe elektronischer Medien Diagramme, Tabellen, Schaubilder oder Mindmaps erstellen lassen.

Der nächste Punkt könnte die computergestützte Textarbeit und Layout-Gestaltung sein. Also Heftgestaltung in anderer Form mit den Schülern üben.

Am fünften Tag wäre es denkbar, dass Präsentieren mit Hilfe von PowerPoint geübt wird. Und dabei auch das, was die Rhetorik ausmacht – Mimik, Gestik, Beispiele, Erläuterungen. Damit es keine gedankenlose Abspulerei wird, trainieren wir mit den Schülern Präsentationstechniken.

Ich kann natürlich auch computergestützte Interaktions- und Planspiele machen, da ist die Woche dann schon zu Ende. Bei einem Planspiel müssen Sie schon mit zwei Tagen rechnen, teilweise mit drei Tagen.

Sie merken bei diesen Trainingsbeispielen: Methoden kann man nicht nur einführen, man muss sie auch üben. Es ist mir wichtig, deutlich zu machen, dass es nicht um die Inhalte als solche geht, sondern um die Inhalte und Methoden. Das kann man nicht abgrenzen! Es gibt keine Strukturierungsübung ohne einen inhaltlichen Kontext. Bei allem Methodentraining haben wir immer auch Inhalte. Nur ohne Methoden sind die Schüler häufig gar nicht in der Lage, die Inhalte im Kopf zu vernetzen. Der methodische Zugriff ist ein Mittel, um die Inhalte sozusagen gerinnen zu lassen, Erkenntnismuster entstehen zu lassen. Es geht nicht um Inhalte oder Methoden, sondern um Inhalte und Methoden. Es geht um Nutzung elektronischer Medien und inhaltliche Arbeit.

Ich will jetzt noch etwas mehr in die Mikroanalyse gehen. Es gibt sozusagen mehrtägige Makrospiralen, es gibt aber dann auch so genannte Mikrospiralen zu einem bestimmten Teilthema. Hier sehen Sie jetzt (Verweis auf die Folien zum Vortrag), wie eine Doppelstunde zu einem solchen Teilthema systematisiert wird. Und solche Systematiken zu entwickeln, das meine ich mit Routinebildung. Dass uns sozusagen aus dem Stehgreif ein solcher Prozess des eigenverantwortlichen und methodenzentrierten Lernens einfällt. Und daran arbeiten wir in den Trainings mit Lehrkräften.

Auf meiner Folie steht "Thema X", konkret ging es in diesem Beispiel um das Thema "Arbeitslosengeld und Arbeitslosenhilfe". Die Schüler sollten dazu im ersten Schritt eine Recherche machen. Recherchieren lassen kann man in neuen oder alten Medien, es kann also auch das Schulbuch sein.

In einem zweiten Arbeitsschritt könnte ich die Schüler in Zufallsgruppen, also in leistungs-heterogenen Gruppen, Begriffe und Zusammenhänge klären lassen. Das ist die Nachhilfephase. In unserer klassischen Unterrichtsdramaturgie haben wir eine riesige Schwäche: Wir gehen in der Regel nach der Stillarbeitsphase ins lehrergelenkte Unterrichtsgespräch, damit wir in 45 Minuten zum Schluss kommen, nämlich zum Tafelanschrieb und zum Hefteintrag. Wir kürzen dazwischen diese verbindlichen Lernaktivitäten der Schüler. Aber wie viele Schüler sind nach der Stillarbeitsphase völlig hilflos, haben noch gar nicht angefangen zu denken, haben vielleicht mehr Fragen als Antworten? Wenn ich jetzt ins lehrergelenkte Unterrichtsgespräch gehe, arbeite ich natürlich auch aus eigensüchtigen Gründen mit denen, die sich melden. Diejenigen aber sind nicht sehr zahlreich, das wissen wir seit Jahr und Tag. Die anderen Schüler wissen, dass sie mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht drankommen, wenn sie sich nicht melden. Sie werden keine besondere Veranlassung haben sich vorzubereiten. Sich also konstruktiv auseinander zu setzen mit der Aufgabe. Das ist das Dilemma: Wir haben eine hohe Dunkelziffer an geistiger Untätigkeit. (Applaus)

Man kann eine Lernspirale jetzt so aufbauen, dass in einer Nachhilfephase die Gelegenheit besteht, den eigenen Knoten aufzulösen, also die Blockade zu überwinden. Denn nach dieser Phase wird es zunehmend verbindlicher, es muss auf der Basis der beschafften Informationen ein Strukturmuster zum Thema entwickelt werden, so etwas wie ein Tafelbild. Meist machen wir es so, dass wir vorab schon selbst ein Strukturmuster entwickelt haben und das dann sozusagen auf suggestive Weise mit Hilfe einiger Schüler an die Tafel bringen. Das geht zwar schnell, ist aber nicht besonders lernwirksam. Wir müssen uns, wenn es um Lernwirksamkeit geht, immer auch darum kümmern, wie wir Konstruktionsaktivitäten der Schüler in der Breite hinbekommen. Dass es in jeder Klasse einige gibt, die da emsig mitmachen, wissen wir.

Nachdem die Schüler also im dritten Schritt ein Strukturmuster für eine Präsentation entworfen haben, hieße es anschließend, im Tandem eine PowerPoint-Präsentation zu erstellen. Warum das Tandem? Wir arbeiten meist nur in der Anfangsphase mit Einzelarbeiten. Wir brauchen Helfersysteme. Sonst müsste der Lehrer der allzeit bereite Helfer sein, und dann werden Sie im Dreieck springen, wenn Sie sich um jeden Schüler kümmern sollen. Es wird unter Verweis auf Finnland immer gesagt, die individuelle Betreuung in Deutschland müsse zunehmen. Ich kann das sehr gut nachvollziehen. Aber wenn ich 30 Kinder habe und 45 Minuten, dann frage ich mich, wo die Möglichkeit besteht, sich um die einzelnen Kinder zu kümmern? (Applaus)

Wir müssen also Helfersysteme aufbauen, Tutorensysteme in den Klassen. Wir müssen uns die Frage stellen, warum wir an den Spitzen verlieren, trotz unserer Manie, größtmögliche Homogenität herzustellen. Warum verlieren wir bei den Spitzen, und warum verlieren wir bei den Schwachen? Wenn diese Differenzierung Sinn machen würde, müssten wir zumindest bei den Spitzen absolut topp sein! Im

Prinzip sagen wir: "Je homogener das Ganze wird, umso besser wird der Unterricht." Offensichtlich, und da bin ich PISA dankbar, scheint das nicht zu stimmen! Wo liegt denn die Herausforderung, wenn alle gleich sind? Wenn alle gleich denken? Wir brauchen Verhaltensheterogenität, und wir brauchen Leistungsheterogenität, damit Helfer- und Erziehungssysteme aufgebaut und genutzt werden können. Also Schüler als Tutoren, auf der Erziehungs- und auf der inhaltlichen Ebene. Das wäre für mich eine Perspektive zur Lehrerentlastung und natürlich zur Effektivierung der Lernarbeit der Schüler insgesamt.

Sie sehen, wie diese Lernspirale weitergehen kann: Präsentation im Plenum nach Los, wieder im Tandem. Wir wollen die Schüler fördern. Die Kombination "fördern und fordern" kennen wir alle, aber was heißt denn fördern im Alltag? Für mich heißt es zum Beispiel, dass Schüler zu zweit nach vorne gehen, um etwas stärker zu sein, um sich gegenseitig unterstützen zu können. Manche Schüler kriegen schon einen Knacks, wenn sie sich nur vorstellen, dass sie körperlich durch den Raum müssen, zur Tafel. Fördern heißt auch, ihnen Mut machen! Eine Kultur der Ermutigung aufbauen, und dazu brauchen wir entsprechende kleine Arrangements.

Es könnte jetzt in einem nächsten Schritt mit dem PC an einer Lernkartei zum Thema gearbeitet werden. Dazu müssen sie Schlüsselfragen stellen. Sie wissen, dass die Fragen in der Tat der Schlüssel auch zum Behalten von Informationen sind. So gesehen wäre das eine mögliche Übung.
Am Ende könnte man ein Quiz machen mit spezifischem Interaktionstraining, dann wäre das Kommunikationspflege. Wir haben hier Teampflege an verschiedenen Stellen im Spiel, und wir haben Strukturieren, Visualisieren, also Methodenpflege an verschiedenen Stellen. Interaktionstraining heißt: Wenn die Schüler Fragen entwickelt haben, stellt einer die Frage und wer die Antwort weiß, meldet sich. Das Wort wird jeweils weitergegeben, indem ein Erzählstab oder z.B. ein abgeschaltetes Mikrofon zu dem jeweiligen Schüler getragen wird. Der Bewerber, der das Mikrofon bekommen hat, muss den Fragesteller anschauen. Taktisches Interaktionstraining – meist gucken sie den Lehrer an. Ein Schüler stellt die Frage und die Antwort bekommt der Lehrer, das kennen wir ja auch alle so aus dem Alltag. Also hier wird das ritualisiert, es wird sozusagen jetzt die Übungsphase mit Hilfe dieser Lernkärtchen mit einem Interaktionstraining gekoppelt. Der Schüler muss also den Fragesteller anschauen, muss zunächst die Frage wiederholen, also zuhören – manche Schüler geben Antworten auf Fragen, die überhaupt nicht gestellt sind, weil sie nicht zuhören.

Sie merken jetzt, was eine neue Lernkultur für mich ganz pragmatisch heißt. Solche Lernspiralen zu entwickeln, sie zu testen im Unterricht, zu überarbeiten, zu optimieren, und dazu brauchen wir Zeit. Denn das ist ein Repertoire, das durch die eigene Schulzeit, durch die Ausbildungsphasen I und II nicht alltagstauglich zur Hand ist. Und wir kommen nur weiter, wenn diese Lernarrangements und -materialien in alltagstauglicher Weise verfügbar sind. Alltagstauglich heißt: aus dem Stehgreif. Sonst wird ganz schnell zu dem gegriffen, was immer zur Verfügung steht. Das ist das Tückische, dass wir sehr schnell in diese alten Routinen zurückgleiten, wenn wir nicht stabile neue Muster und Routinen haben. Baumert spricht vom "Unterrichtsskript". Das ist ein anderes Unterrichtsskript. Nicht revolutionär. Aber vom Strickmuster her ist der Unterricht auf EVA ausgerichtet, also auf eigenverantwortliches Arbeiten der Schüler und auf vielseitige Methodenpflege unter Nutzung der elektronischen Medien.

Sie sehen, dass in diesem Programm Teams eine große Rolle spielen, Lehrerteams und natürlich auch Schülerteams. Wir arbeiten bei "Schule & Co." in den Schulen mit Steuerungsteams oder Steuergruppen. In Rheinland-Pfalz, Berlin, Niedersachsen, Baden-Württemberg und Hessen, wo dieses ganze Programm läuft, sind die Steuerungsteams zuständig für die Entwicklung dieser neuen Lernkultur. Sie sind nicht für die Schulprogrammarbeit zuständig, denn das ist ein uferloses Aufgabenfeld. Hier geht

es um eine speziellere Aufgabenstellung.

Dann gibt es die Klassenteams. Das sind Dreierteams auf Klassenebene, drei Lehrkräfte als Schlüsselpersonen, die diese Lernkultur aufbauen und verbindlich pflegen können. Wenn wir sagen: "Macht das bitte zum Unterrichtsprinzip...", "Jeder sollte...", dann ist das sozusagen die Tür zur Unverbindlichkeit. Es muss offensichtlich klare Zuständigkeiten geben, und dazu dienen diese Dreierteams.

Darüber hinaus haben wir natürlich Fachteams, die Materialien und Lernarrangements für den Fachunterricht entwickeln, in angeleiteten und aufeinander aufbauenden Workshops. Die Workshops, und das ist wiederum ein Politikum, dauern ganztägig, fünfstündig oder im Minimum dreistündig. Wir haben festgestellt, dass anderthalbstündige Workshops im Rahmen der üblichen Fachkonferenzen nichts taugen, wenn es um Unterrichtsentwicklung geht. Das ist ein Erfahrungswert, den ich Ihnen mitteilen kann an dieser Stelle. Drei Stunden sind das Minimum. Am Ende eines Workshops sollen in einer Sechsergruppe zwischen sechs und zwölf Unterrichtsstunden fix und fertig samt Anlagen da sein, das ist unser Anspruch. Wir fangen mit ganztägigen Workshops an, gehen dann auf fünf Stunden zurück, und wenn nachher Routine da ist, können wir auch mit drei Stunden auskommen. Die Workshoparbeit ist der Schlüssel zur Methodenpflege. Weil sie darüber entscheidet, ob im Fachunterricht dieses alltagstaugliche Repertoire entsteht.

Jetzt komme ich abschließend zur Qualifizierung der LehrerInnen und SchülerInnen und zu einigen nächsten Schritten.

Zur Qualifizierung von LehrerInnen. Es gibt eine ganze Fülle von Trainingsseminaren zu den großen Methodenfeldern. Methodentraining, Kommunikationstraining, Teamtraining. Natürlich auch unter besonderer Berücksichtigung der elektronischen Medien. Wir haben außerdem Schnupperseminare zu EVA im Fachunterricht. Da durchlaufen Lehrkräfte selbst im Rahmen von Simulationen solche Schnupperseminare, sie lernen also bestimmte Lernspiralen im Vollzug kennen und reflektieren sie, produzieren dann eine ähnliche Lernspirale zu einem anderen Thema. Es gibt also Übungsphasen oder Erlebnisphasen, Anwendungsphasen und später dann auch natürlich Umsetzungsphasen. Es gibt Workshops zum Erstellen von Lernspiralen und Trainingsspiralen, also so genannten Trainingssequenzen für die Trainingsarbeit oder Lernsequenzen für die fachbezogene Arbeit. Wenn ich von Lernspiralen spreche, meine ich die themenzentrierte mehrstufige Auseinandersetzung, wenn ich von Trainingsspirale spreche, meine ich die methodenzentrierte mehrstufige Auseinandersetzung. Das nur noch einmal zur Differenzierung.

Es gibt regelmäßig Hospitationen und Unterrichtsbesprechungen, das muss man organisieren. Wir haben in deutschen Schulen keine Hospitationskultur. Nach meiner Interpretation deshalb nicht, weil die meisten sich nicht auf dieses Geschäft auf Gegenseitigkeit einlassen wollen. Das andere sehr ernst zu nehmende Problem ist, dass die meisten erlebt haben, dass nach einer Hospitation sofort von einem anderen Kontext her Kritik geübt wurde. Das Studienseminartrauma sitzt bei den meisten bis heute. Da ist einiges passiert, was nicht gerade ermutigt hat. Insofern wird die Tür meist geschlossen gehalten. Es ist auch so, wenn Sie jemanden einladen, dass oftmals Kritik vor dem Hintergrund eines anderen unterrichtlichen Grundmusters kommt, das Sie nicht kennen. Wir versuchen im Rahmen dieser Entwicklung der Lernkultur ein einheitliches Grundmuster, eine Standardisierung zu erreichen. Damit ich genau weiß, derjenige, der bei mir in den Unterricht kommt, versteht mein Strickmuster ganz ähnlich wie ich. Dann kann man die Tür öffnen. Wir merken, dass in diesen Gruppen, die gemeinsam in den Workshops Materialien entwickeln, plötzlich auch die Bereitschaft, Hospitationsangebote zu unterbreiten, zunimmt. Wir brauchen also eine gemeinsame Plattform, damit die Hospitationskultur über-

haupt zustande kommen kann. Aber auch darüber hinaus funktioniert der Austausch zwischen Kollegen bestenfalls in diesen kleinen Zirkeln von Personen, die sehr vertraut sind miteinander. Und wenn wir in einem Kollegium weiterkommen wollen, müssen wir in der Breite eine gemeinsame Plattform finden. Diese Lernspiralen, Trainingsspiralen, dieses ganze Grundkonzept dient dazu, eine gemeinsame Plattform zu schaffen. Es dient nicht der Gängelung der Lehrerinnen und Lehrer.

Weiterhin gibt es Evaluationsseminare und -konferenzen, Mikroevaluation am Ende eines Trainingstages, am Ende einer Lernspirale, aber auch Makroevaluation am Ende eines halben Jahres oder eines Jahres. Und es gibt Basisseminare für die Steuerungsteams. Das ist ja im Rahmen von "Schule & Co." auch so gewesen; Innovationsmanagement muss geübt und gelernt werden auf Seiten der Steuerungsteams.

Zur Qualifizierung der Schülerinnen und Schüler: Es gibt mehrtägige Sockeltrainings, auch mit verstärkter PC-Nutzung. Also Methodentraining, Kommunikationstraining und Teamtraining. Es gibt zweitens einzelne Trainingstage zu bestimmten Methoden, das heißt also wie Projekttage über das Jahr verteilt. Das Lise-Meitner-Gymnasium hier in Leverkusen macht das mittlerweile sehr systematisch; da kann man sich das gut abgucken.

Und es gibt dann einzelne Trainingstage zur Festigung bestimmter Methodenfelder. Man könnte z.B. an einem Tag Recherchetechniken trainieren. Entscheiden über die inhaltliche und methodische Ausrichtung dieses Trainingstages müssen jeweils die Lehrerteams, die so genannten Klassenteams. Nur die Zeitfenster sind definiert und wir haben gemerkt, das es hilfreich für die Routinebildung ist, wenn wir solche Zeitfenster oder Arbeitsfenster schlicht im Jahresarbeitsplan definieren: Dort eine Woche Trainingsphase, also Sockeltraining. Dort ein Tag, zwei oder drei Monate später wieder ein Tag, und die müssen dann entsprechend gefüllt werden. Wenn wir das genau über das Jahr verteilt sehen, können wir sagen: Wenn das Jahr 40 Wochen hat, werden maximal zwei Wochen methodenzentriert ausgefüllt, immer auch mit inhaltlichem Bezug, aber eben mit dem Schwerpunkt auf den Methoden. Das können wir uns leisten, denke ich, ohne jedes Wenn und Aber.

Es geht um konsequente Methodenpflege in den Fächern, dazu brauchen wir die Workshops zur Entwicklung von Materialien und Lernarrangements. Es geht um regelmäßige Reflexion und Evaluation auf Schülerseite, denn auch die Schüler müssen in diese Evaluationsverfahren einbezogen werden.

Es geht auch um eine veränderte Leistungsbeurteilung, denn wenn wir in diese Richtung arbeiten, müssen wir den Begriff der Fachleistung erweitern. Ich finde es paradox, dass wir nachher die Beurteilung des Schülers wieder vorrangig auf bestimmte Reproduktionsleistungen stützen, nämlich auf schriftliche Leistungsnachweise, die darüber entscheiden, ob er eine Zwei bekommt oder eine Eins oder eine Vier. Wo bleibt die fachspezifische Kommunikationsfähigkeit? Wo bleibt die fachspezifische Teamfähigkeit in der Leistungsbeurteilung? Wo bleibt die fachspezifische Methodenbeherrschung? Wo bleibt die fachspezifische Problemlösungsfähigkeit und Recherchefähigkeit? Wie fangen wir denn das ein? Warum lassen wir nicht bei Klassenarbeiten einfach die Recherche zu? Man darf ja nicht einmal Hilfsmittel zulassen. Wir stellen uns in Deutschland in der Hinsicht etwas abenteuerlich an. Es soll alles memoriert werden. Aber wenn wir Klassenarbeiten so aufbauen, muss flach gefragt werden. Weil ich ansonsten mit dem Memorieren nicht weit komme. Ich kann immer nur den Lernschritt der letzten drei Tage memorieren. Deshalb werden Klassenarbeiten ja auch von vornherein nur auf die letzten drei bis vier Wochen des Stoffgebietes bezogen. Hier gibt es einiges, was in sich überhaupt nicht stimmig ist. Und wenn wir für diese methodenzentrierten Arbeitsformen verstärkt Zeit einsetzen, müssen wir diese entsprechenden Leistungen auch einfangen. Es genügt nicht, wie beispielsweise in Brandenburg eine neue Kopfnote "Kommunikationsfähigkeit" zu kreieren. Das halte ich für ziemlich paradox zu sa-

gen, es gibt die Kommunikationsfähigkeit, denn das hieße "er kann seine Mundwinkel auseinanderbringen". Das kann es ja wohl nicht sein.

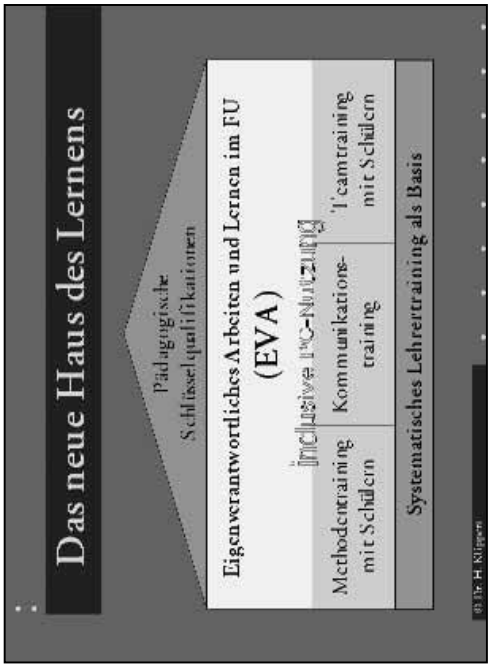
Es geht um fachspezifische Kommunikationsfähigkeit, und damit ist immer die Bindung an Fachbegriffe, an fachliche Zusammenhänge im Spiel. Und deshalb müssen wir das in die Fachkurse hineinnehmen, sonst ist das ganze System inkonsequent. Wenn wir Unterrichtsentwicklung wollen, aber nicht bis hinein in den Leistungskontext gehen und daher inkonsequent sind, werden wir Schülern und auch Eltern gegenüber unglaubwürdig.

Wie kann man konkret beginnen? Wenn Sie in Ihrer Schule anfangen wollen, suchen Sie sich im ersten Schritt interessierte MitstreiterInnen für die Umsetzungsarbeit im Unterricht oder für die Workshop-Arbeit. Machen Sie es möglichst nicht allein. Wenn Sie die Lernkultur prägen wollen in einer Klasse, muss es eine konzertierte Aktion mehrerer Lehrerinnen und Lehrer sein. Sonst wird das Ganze sehr schnell zu einer Marotte einer Lehrperson gemacht. Selbst in den Grundschulen bilden wir Jahrgangsteams oder Stufenteams.

Also "gemeinsam sind wir stark" gilt auch im Bereich pädagogischer Intervention: Mitstreiter suchen, Dreierteams bilden, dann in Workshops Materialien entwickeln, gegebenenfalls Fortbildungsseminare besuchen. Es müssten verstärkt Angebote in dieser Richtung gemacht werden, nicht nur Beratung, sondern wirklich Training mit Lehrerinnen und Lehrern. Wenn ich das richtig sehe, ist das ja im Rahmen von "Selbstständige Schule" ohnehin ein integraler Bestandteil und das finde ich auch sehr gut so. Die Übung im Unterricht, also Anwendung, Anwendung, Anwendung, damit Routine entstehen kann. Denn mein großes, übergreifendes Stichwort ist: Alltagstaugliche Routinebildung. Ohne die wird das elektronische Medienangebot nicht hinreichend genutzt. Da müssen Teams gebildet werden, die müssen auch dafür mal freigestellt werden. Dazu dienen die sogenannten Teamklausurtage, das sind ein bis maximal zwei Tage, die auf die Fortbildung angerechnet werden, aber letztlich auch der schulinternen Produktion von Trainings dienen.

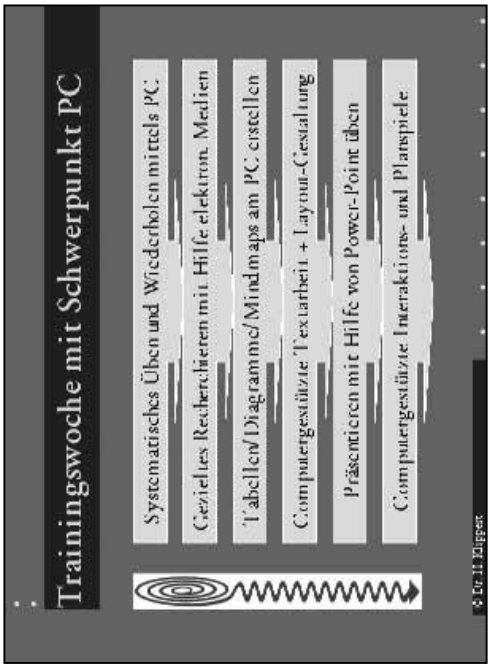
Hospitations- und Elternarbeit ausbauen. Die Elternarbeit ist ein ganz zentraler Punkt für uns geworden. Wir haben gemerkt, wenn wir die Eltern verständnisvoll im Boot haben, können wir uns ganz vieles auch innerhalb der Schule leisten. Hospitationen für Eltern anbieten, aber selbstverständlich auch für Kolleginnen und Kollegen. Diese Hospitationskultur muss organisiert werden.

Wenn Sie heute beginnen, dann sollten Sie mit Hilfe Ihrer Schulleitung spätestens im Mai systematisch die Weichen für das nächste Schuljahr stellen. Es genügt, zunächst in ein oder zwei Klassen anzufangen. Aber wenn Sie anfangen, dann systematisch und mit Unterstützung durch die Schulleitung, mit entsprechend breitgefächerter Fortbildung. Es lohnt sich. Es lohnt sich für die Schülerinnen und Schüler und es lohnt sich auch für die Lehrkräfte, in diese Richtung zu gehen.
Ich hoffe, das ermutigt Sie ein bisschen. Ich wünsche Ihnen auf jeden Fall bei den nächsten Schritten viel Glück, viel Ausdauer und ganz viele ermutigende Erfolgserlebnisse!


Das neue Haus des Lernens
Pädagogische Schlüsselqualifikationen
Eigenverantwortliches Arbeiten und Lernen im FU
(EVA)
inclusive PC-Nutzung
Methodentraining mit Schülern
Kommunikations-training
Teamtraining mit Schülern
Systematisches Lehrertraining als Basis
Dr. H. Klippert

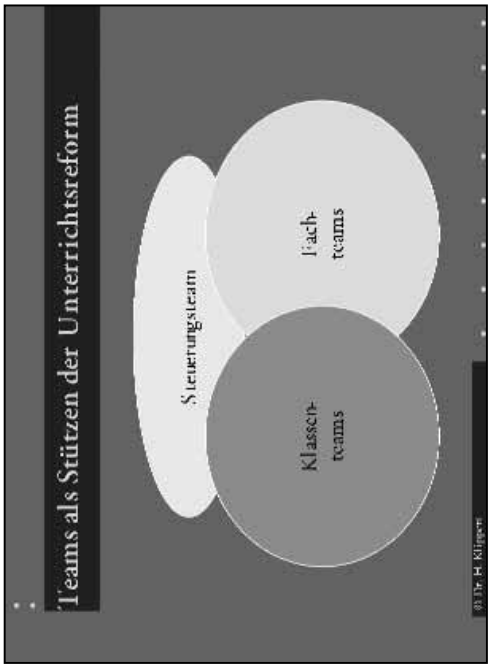
Lernspirale zu Thema „X“ mit PC-Nutzung
In neuen (oder alten) Medien recherchieren
In Zufallsgruppen Infos vergleichen+klären
Strukturmuster für Präsentation entwerfen
Im Tandem Power-Point-Präsent. erstellen
Präsentation im Plenum nach Los (2 Paare)
Vertiefend: Lernkärtchen am PC anfertigen
Quiz mit spezifischem Interaktionstraining
Dr. H. Klippert

6 Vorbemerkungen zum E-Learning
Technik o.K. -> Anwendungsroutinen fehlen
Deshalb: Videotors, Glühwürmcheneffekte
Natürlich gibt es die PC-Spezialisten, aber ...
Das Gros der Lehrkräfte fühlt sich unsicher
Nötig ist Mut machendes „learning by doing“
Nötig sind ferner methodisch versierte Schüler
Dr. H. Klippert


Trainingswoche mit Schwerpunkt PC
Systematisches Üben und Wiederholen mittels PC
Gezieltes Recherchieren mit Hilfe elektron. Medien
Tabellen/Diagramme/Mindmaps am PC erstellen
Computergestützte Textarbeit + Layout-Gestaltung
Präsentieren mit Hilfe von Power-Point üben
Computergestützte Interaktions- und Planspiele
Dr. H. Klippert

Qualifizierung der LehrerInnen
• Trainingsseminare zu den 3 Methodenfeldern
• Schnupperseminare „EVA im Fachunterricht"
• Workshops zum Erstellen von Lernspiralen
• Hospitationen + Unterrichtsbesprechungen
• Evaluationsseminare und -konferenzen
• Basisseminare für die Steuerungsteams
©Dr. H. Klippert

Wie man konkret beginnen kann ...
• Interessierte Mitstreiter/innen suchen
• In Workshops Materialien entwickeln
• Ggf. Fortbildungsseminare besuchen
• Regelmäßige Übungen im Unterricht
• Trainingstage vorbereiten und erproben
• Hospitationen und Elternarbeit ausbauen
• Weichen fürs nächste Schuljahr stellen
©Dr. H. Klippert


Teams als Stützen der Unterrichtsreform
Steuerungsteam
Klassen-teams
Fach-teams
©Dr. H. Klippert

Qualifizierung der SchülerInnen
• Mehrtägige Sockeltrainings (MT, KT, TT)
• Einzelne Trainingstage zu best. Methoden
• Konsequente Methodenpflege in den Fächern
• Regelmäßige Reflexion und Evaluation
• Veränderte Leistungsbeurteilung
©Dr. H. Klippert

2. Aussprache zur praktischen Umsetzung einer neuen Lernkultur in der Schule mit Dr. Heinz Klippert Moderation: Ranga Yogeshwar, WDR

Eröffnung der Diskussionsrunde

Ranga Yogeshwar: Was Sie fordern, ist ein radikales Umdenken, und zwar nicht nur in einer Ebene. Es geht eben nicht nur isoliert um neue Medien, sondern es geht um ein Selbstverständnis in einem Gesamtprozess, der Ausbildung heißt. Lehrer sind dabei involviert, Schüler, die Strukturen in Schulen, die Elternschaft. Aus Ihrer Erfahrung: Wo wird die wichtigste Hürde zu nehmen sein, damit dieser Prozess überhaupt in Gang kommt?

Dr. Heinz Klippert: Ich denke, dass wir uns in der Vergangenheit zu sehr mit Strukturfragen aufgehalten haben, dass wir zu wenig auf das Können, auf das Repertoire der Lehrkräfte geachtet haben. Wir haben alle möglichen äußeren Reformen veranstaltet, aber wir haben die Lehrerausbildung nicht wirklich verändert.

Wir brauchen im Rahmen der Lehrerausbildung einfach Erfahrungslernen verstärkt für Lehrerinnen und Lehrer. Denn alle kommen durch ein Schulsystem, in dem bis dato relativ traditionell unterricht wird. Wo werden Gegenerfahrungen gesammelt? Wo wird ein inneres Verhältnis zu diesen neuen Methoden hergestellt? Wir alle sind erfahrungsgeleitet: In der Regel machen wir das, was wir durch eigene Erfahrungen positiv besetzt haben. Und unser Grunddilemma ist, das all' die neuen Methoden im hohen Maße nicht durch eigene Erfahrungen besetzt sind. Und deshalb, das ist meine These, wird zu wenig daraus. Also müssen wir beim Können, bei der alltagstauglichen Kompetenz der Lehrkräfte anfangen, und da muss ein Paradigmenwechsel her in Deutschland. Weg vom Belehrer, stärker hin zum Moderator, Lernorganisator - das kennen Sie ja alle, nur muss es auch konkret umgesetzt werden.

Ranga Yogeshwar: Das klingt sehr schlüssig, wenn man sich das Gesamtbild anschaut. Aber jetzt stelle ich mir vor, der eine oder andere hier im Raum sitzt da und denkt: Paradigmenwechsel, ja. Aber wie soll er beginnen, wie soll man das umsetzen? Das was Sie hier vorstellen, ist ein Phasenübergang, eine konzertierte Aktion vieler. Aber wie kann man das ganz real umsetzen? Ganz konkret, denn der Teufel steck meines Erachtens oft im Detail: Wie würden Sie da vorgehen, was geben Sie für einen Rat?

Dr. Klippert: Ich habe ja schon deutlich gemacht: Fangen Sie in einer Klasse an, vielleicht in einer zweiten Klasse, suchen Sie sich gutwillige Mitstreiter, die in die gleiche Richtung gehen wollen, definieren Sie sich Workshop-Zeiten. Schauen Sie, dass Sie freigestellt werden für diese Workshops, bedingen Sie sich Teamklausurtage aus, damit Sie die Trainingswochen vorbereiten können etc. Es hat eine Menge mit interner Fortbildung zu tun, es hat eine ganze Menge mit der Qualifizierungsoffensive, die ich am Anfang genannt habe, zu tun, und es hat eine Menge zu tun mit Teamarbeit im Kollegium und teamqualifizierenden Maßnahmen in den Kollegien.

Ranga Yogeshwar: Aber im Feedback haben Sie wahrscheinlich auch gehört, dass die Durchsetzbarkeit dieser Punkte von dem einen oder der anderen durchaus bezweifelt wird. Wie geht man da vor? Es krankt ja auch, weil wir seit Jahrzehnten gute Ideen haben aber immer dann, wenn es um die konkrete Implementierung geht, höre ich die Klage: Es geht nicht, Freistellung usw., alles das funktioniert pragmatisch nicht. Wo und wie, da bin ich jetzt beharrlich, sehen Sie den konkreten Weg, das auch wirklich umzusetzen?

Dr. Klippert: Ich denke, der entscheidende Punkt ist, dass wir im Kleinen beginnen. Ich kann es nur wiederholen: dass wir im eigenen Regiebereich anfangen. Dass wir über Materialentwicklung, über Entwicklung von Lernarrangements, unter besonderer Berücksichtigung der neuen Medien, so etwas wie alltagstaugliche Routinen aufbauen. Es muss Automatisierungsprozesse geben. Darüber hinaus brauchen wir Strukturen: Hier findet eine Trainingswoche statt, da ein Trainingstag, da findet der Workshop statt, dort der vorgelagerte Elternabend – es muss solche Fahrpläne geben für die Schule. Nur kann ich die Ihnen nicht von außen vorgeben! Sondern Sie müssen in jeder Schule spezifisch sondiert und definiert werden.

Dass wir verstärkt Fortbildung in dieser Richtung brauchen, die auch von außen angeboten wird, ist für mich unstrittig. Und zwar nicht Fortbildung für Einzelkämpfer, sondern grundsätzlich Fortbildung für Teams. Nicht allgemeine Fortbildung im Sinne von Beratung, sondern Learning by Doing, Lehrertraining. Das sind für mich jetzt Ansatzpunkte, mit denen wir schon ein Stück weiterkämen.

Mir wurde einmal die Beobachtung mitgeteilt, dass bei den Pädagogen sehr viel Zeit und Energie investiert wird in das Beklagen von Problemen und in das äußerst kreative Begründen, warum nichts geht. Aber es wird wenig oder keine Zeit investiert in das versuchsweise Lösen dieser Probleme. Wenn wir in einer Klasse sehen, dass zu viele Schüler darin sind, können wir sagen: "Das geht objektiv nicht." Oder wir sagen: "Wir versuchen zu improvisieren." Wir bilden eine andere Sitzordnung, damit die Schüler sich überhaupt wechselseitig angucken können. Wir bilden Teams, damit wir mehr Durchsetzungskraft in der einzelnen Schule haben. Wir schauen, dass wir in Kooperation mit Eltern und Schulleitung Fortbildungsräume, Lerninseln in der einzelnen Schule bekommen, damit das eigene Repertoire sich weiterentwickeln kann. Und letztlich muss jede Schule sehr konkret, Step by Step, überlegen, wie sie diese Qualifizierungsoffensive gestalten will und kann. Und da sind bisher viele Möglichkeiten noch nicht ausgeschöpft.

Teilnehmerin aus dem Publikum: Ich wünsche mir das, was bei selbstständigen Schulen läuft: Dort gibt es Geld, dort gibt es auch Personal, um solche Entwicklungen zu fördern. Ich finde, das kann man vom Land auch erwarten! Ich komme aus dem Bezirk Arnsberg, dort gibt es einen Lehrerfortbildungsetat von mehreren Millionen, und es gibt 130 Stellen nur für Lehrerfortbildung. Und wenn wir einmal alles durchforsten und diese Ressourcen sozusagen als Belohnung an die Schulen geben würden, dann würde solch ein systematischer Prozess unterstützt. Es muss schon auch ein Signal von oben da sein, ein Belohnungssignal. Es muss implementiert werden, dass es eine Pflichtaufgabe der Schulen ist, sich so zu entwickeln. Ich finde den Gedanken hochinteressant, dass man die Steuergruppen an den Schulen viel stärker auf die konkrete Unterrichtsentwicklung festlegen soll und nicht auf das Schreiben von Lyrik.

Teilnehmerin aus dem Publikum: Ich denke, dass der Anfang eigentlich schon gemacht ist. Denn an vielen Schulen werden ja schon schulinterne Lehrerfortbildungen betrieben. Die konkrete Umsetzung an den Schulen ist auch größtenteils in Angriff genommen. Ich bin selber Moderatorin für schulinterne Lehrerfortbildung und mache die Erfahrung: Wenn Einzelne sich einsetzen, um Teams in Gang zu setzen und zu gründen, wird es auch gelingen. Ich finde die Ansätze sehr gut, praktiziere einiges selber, und wir haben die Erfahrung gemacht innerhalb der Moderatorenteams: Es gibt Schulen, an denen das schon mustergültig durchgeführt wird. "Think big, start small." (Norman Green) Das haben wir heute schon mehrfach gehört, und das möchte ich jedem mit auf den Weg geben!

Dr. Klippert: Dieser Grundthese stimme ich gerne zu. Es geht um Kleinschrittigkeit im besten Sinne des Wortes, deshalb: Fangen Sie in einer Klasse an, und nicht überall ein bisschen. Fangen Sie

konzertiert an und nicht alleine.

Was die SchiLf-Arbeit betrifft: Auch da stimme ich der Kollegin zu, dass das ein Anfang ist. Nur haben wir seit 1978 bei uns am Institut schulinterne Fortbildung gemacht, so genannte Studientage. Ich habe in diesen Jahren etwa 500 bis 800 solcher Studientage absolviert. Und irgendwann bin ich nachdenklich geworden, weil ich gemerkt habe, das sind die Alibiveranstaltungen einmal pro Jahr. Reinhold Miller spricht vom "Muttertagseffekt der Fortbildungen". Und das meine ich sehr ernst, wir müssen über die Effizienz einmal kritisch und auch selbstkritisch nachdenken.
Dass das ein Start sein kann, ja. Wir machen Orientierungs- oder Schnupperveranstaltungen für ganze Kollegien. Dann müssen die Kollegien sich entscheiden, ob sie systematisch Unterrichtsentwicklun angehen wollen, und zwar mit Verbindlichkeit und Kontinuität, oder ob sie einen anderen Schwerpunkt wählen wollen.

Aber es ist wichtig, dass wir auch als Anbieter von Unterrichtsentwicklungsprozessen die Konditionen sehr klar auf den Tisch legen. Wir brauchen profilierte Angebote, die nicht aus punktuellen Tagungen bestehen, sondern aus richtigen Qualifizierungsketten. Und da dürfte es ruhig Alternativen geben. Es gibt offensichtlich einen latenten Bedarf, der immens ist. Aber dieser Bedarf muss sozusagen wirksam werden können, und dann brauchen wir solche Qualifizierungsfahrpläne in den Schulen und entsprechend profilierte Angebote. Das ist der erste Punkt.
Und der zweite: Natürlich wünsche ich mir, dass die Politik flankierend Möglichkeiten bietet, wirklich Ermöglichungsinstanz ist. Da rennen Sie bei mir offene Türen ein! Es ist klar, dass von außen und von oben auch Signale gesetzt werden müssen. Ich habe es damals im Zusammenhang mit dem Modellversuch Schule & Co. als sehr wohltuend empfunden, dass wir eine Menge Rückenwind hatten. Das ist aber nicht auf Dauer gewährleistet. Ich sehe in allen Bundesländern, dass mittlerweile sehr restriktiv vorgegangen wird – und gleichzeitig höchste Ansprüche an die Kollegien gestellt werden. Insofern wünsche ich mir in der Tat auch von der Politik eine Strategie der Ermutigung, und das heißt, dass Zeichen und auch konkrete Unterstützungsmaßnahmen verstärkt von außen kommen müssen.

Teilnehmer aus dem Publikum: Herr Klippert, Sie vertreten einen Ansatz, der die Sachkompetenz des Lehrers propagiert bzw. einsetzt. Jetzt habe ich die Frage: In dem "Sinus"-Projekt wird von der Basis her versucht, unter Einbezug der Sachkompetenz der Lehrerinnen und Lehrer Unterricht zu verändern. Können Sie Ihre vernichtende Kritik von vorhin etwas präzisieren?

Dr. Klippert: Das war keine vernichtende Kritik, sondern eigentlich nur ein Hinweis darauf, dass sich die "Sinus"-Leute im Sinne der Wirksamkeit des Programms darüber verständigen sollten, wie Zubringerleistungen auch von anderer Seite erbracht werden können. Wenn Sie im Bereich der Mathematik zusätzlich Methodenschulung, Kommunikationsschulung, Präsentationsschulung und weitere Schulungsmaßnahmen unterbringen müssen, geht es nicht. Dazu haben Sie einfach nicht die Zeit.

Insofern erscheint es mir wichtig, dass wir eine konzertierte Aktion unter Beteiligung verschiedenster Fachvertreter haben, um zunächst die ganzen Basic Skills an die Schüler zu vermitteln. Und dann kann "Sinus" hervorragend darauf aufbauen! Ich sehe sehr viele gute Materialien, ich sehe die Aufgabenkultur als sehr anregend und beispielhaft. Nur muss, genauso wie hier im Bereich e-learning, ein pädagogischer Kontext geschaffen werden, der dieser neuen Lernkultur in der Mathematik auch eine Chance gibt. Ich habe meine Skepsis, ob es im Alleingang gehen wird. Das ist mein Kritikpunkt.

Ranga Yogeshwar: Sie haben in Ihrem Vortrag das Thema "veränderte Leistungsbeurteilung" erwähnt, was am Ende eines fruchtbaren Prozesses möglicherweise auch ein Killer werden kann – wenn genau

dort nicht die Bereitschaft vorhanden ist. Wo und wie sind denn die Kriterien einer neuen Leistungsbeurteilung, und zwar nicht nur für den Schüler, sondern auch für den Lehrer? Wer legt die Kriterien fest?

Dr. Klippert: Wir haben ja Schulordnungen, die gewisse Rahmenvorgaben machen. Wir haben zum Zweiten Gestaltungsspielräume in der Einzelschule, die auch genutzt werden müssen. Das hängt natürlich davon ab, was in der Einzelschule gemacht wird. Und wenn wir verstärkt Kommunikationstraining in der Schule ansiedeln, wenn wir Trainingswochen usw. in den Fächern haben, muss das nachher auch zwingend in die Bewertung einbezogen werden. Sonst ist das in sich überhaupt nicht glaubwürdig und schlüssig. Wir müssen sicherlich über die schriftlichen Leistungsnachweise hinaus gehen, denn ich kann Kommunikationsfähigkeit nicht durch einen Vokabeltest erfassen. Das muss an Kommunikationsaktivitäten gebunden sein. Dann brauche ich als Überprüfungsform auch Assessments, Präsentationsprüfungen, Projektprüfungen. Hier entwickelt sich ja partiell auch einiges und ich denke, das muss kreativ weiterlaufen, damit das System in sich stimmig bleibt. Von der Lehrer- und Schülerqualifizierung bis zur Beurteilung der Schüler.

Ranga Yogeshwar: Ich freue mich auf diese zukünftige Art der Beurteilung ohne Rotstift!

Teilnehmer aus dem Publikum: Ich möchte anschließen an den Punkt "start small". Ich habe "small" angefangen: Ich werde gleich einen Preis entgegennehmen dürfen für meine Examensarbeit, habe also einen kleinen Schritt getan, der offensichtlich gut angekommen ist. Aber ich weiß nicht, ob ich diese Arbeit noch einmal durchführen würde!

Es war eine Arbeit zum Thema BSE, in der Jahrgangsstufe elf. Ein Thema, das im normalen Unterricht vielleicht eine Stunde einnimmt. Ich habe es nun ungefähr so bearbeitet, wie Sie es eben dargestellt haben, und das kostet mich zwei Monate Unterrichtszeit. Es weiß jeder von uns, dass in den Richtlinien "obligatorische Unterrichtsinhalte" stehen. Ich habe davon vier oder fünf auslassen müssen. Und jetzt fordert man von uns Vergleichsarbeiten, es gibt Ideen in Richtung eines Zentralabiturs. Da werden dann Sachen abgefragt, die wir gemacht haben müssen. Wie sollen wir das bei methodenintensiver Arbeit schaffen?

Dr. Klippert: Ich verstehe Ihr Problem grundsätzlich sehr gut, nur muss man Konsequenzen daraus ziehen. Wir merken, dass wir im ersten Jahr, wenn wir systematisch diese Lernkultur von unten aufbauen, von den Stoffgebieten her zurückstecken müssen. Es geht nicht anders! Nur muss es dann in den Parallelklassen ähnlich laufen. Ihr Problem ist, dass Sie das in einer Klasse im Alleingang gemacht haben, und dann kollidieren Sie mit den Vorgehensweisen anderer Kollegen in den Parallelklassen. Das ist ganz schwierig. Es muss eine konzertierte Aktion sein, abgestimmt auf der Jahrgangsebene.

Wir verlieren in der fünften Jahrgangsstufe Stoffgebiete, in der sechsten Jahrgangsstufe gewinnen wir, wenn die Schüler disziplinierter zu arbeiten verstehen, wenn sie methodisch versierter sind. Wenn wir arbeitsteilig vorgehen können, gewinnen wir. Es ist eine Investition! Diesen Effekt erreichen Sie gar nicht, wenn Sie 14 Tage oder vier Wochen lang so etwas machen.

Der zweite Punkt ist: Wir müssen aufpassen, dass wir diese Lernspiralen nicht überdimensionieren. Wir müssen sehen, wie wir das ökonomische Prinzip in die Reform hineinbringen. Mit einem minimalen Aufwand müssen wir ein angestrebtes Ziel erreichen können. Vielfach verknüpfen wir gigantische Beschäftigungsprogramme mit einem neuen Perfektionismus. Wir müssen aber in den Schulen lernen, hauszuhalten, Kräfte zu bündeln, synchron zu arbeiten, im Team arbeitsteilig vorzugehen. Dabei

dürfen wir nicht unbedarft herangehen, sondern strategisch. Es muss ein Innovationsmanagement im besten Sinne des Wortes geben.

Ranga Yogeshwar: Möglicherweise können genau da auch neue Medien helfen, bei der Ökonomisierung der Arbeit.

Teilnehmer aus dem Publikum: Herr Klippert, es freut mich, wie Sie die Innovationskraft der Grundschulen hier hervorheben, wie es Herr Dr. Heinemann auch schon gemacht hat! Hoffentlich springt dann auch der Funke bald an die weiterführenden Schulen über. Zur neuen Lernkultur: Wo bleibt die Software, um das umzusetzen?

Dr. Klippert: Ich kann dem nur hinzufügen, dass im Bereich der Software Entwicklungsarbeit geleistet werden muss. Da brauchen wir Hilfe von außen, das kann nicht jeder für sich machen.
Was den Grundschulbereich betrifft, ich will das gerne nochmals bestätigen: Es tut sich eine Menge. Allerdings verändern sich hier in erster Linie die Lehrermethoden, noch nicht die Schülermethoden! Die Schülerinnen und Schüler brauchen aber eine ganz breite Palette an Skills, Mikrokompetenzen. Ich denke, wir müssen den Blick viel stärker auf diese Mikrokompetenzen der Schüler richten.
Wir haben in den Grundschulen 20 %, die diese Mikrokompetenzen von selbst entwickeln. Wir haben auch einige, die durch Hilfe, durch Belehrung sozusagen auf die Füße kommen. Wir haben aber ein großes Mittelfeld von Kindern, die vorschnell abschreiben, die sich gedankenlos helfen lassen. Die Kompetenzentwicklung für dieses Mittelfeld müssen wir sehr systematisch vorantreiben! Da haben wir noch einiges an Entwicklungsarbeit zu leisten. Die Bereitschaft in den Grundschulen ist ausgezeichnet, aber das Können in den Details kann noch ein gutes Stück weiterentwickelt werden.

Ranga Yogeshwar: Wenn Sie sich die PISA-Untersuchung anschauen, dann wird dort ja nach ganz bestimmten Kriterien beurteilt. Im Kern man sagen, das ist das idealtypische Schulbild gewesen, nach dem bewertet und geurteilt wurde. Wenn Sie sich diese virtuelle "PISA-Schule" vorstellen: Wo gibt es blinde Flecken in dieser Untersuchung, die möglicherweise nicht herausgekommen sind?

Dr. Klippert: Die Verantwortlichen der PISA-Studie haben ja selber immer wieder deutlich gemacht, dass es Grenzen der Aussagekraft bei der Schülerbeurteilung gibt. Die Begabungspalette der Schüler ist sehr viel breiter als das, was durch PISA gemessen werden kann. Letztlich müssten wir Assessments machen, um Kommunikationsfähigkeit, um Problemlösungsfähigkeit in konkreten Situationen, um Recherchekompetenz, Mediennutzungskompetenz, Teamfähigkeit und Ähnliches zu prüfen. Dann brauchen wir ganz andere Grundsituationen, die wir bei einer schriftlichen Überprüfung nicht herstellen können.

Ich habe mich über PISA gefreut, weil wir endlich einmal überhaupt von der Wissensreproduktion weggekommen sind. Es ging um kombinatorisches Arbeiten, um Beschaffung, Vernetzung und Anwendung von Informationen. Das ist ein wichtiger Schritt, aber es muss sehr viel weiter gegangen werden. Ich bedanke mich!

3. Andreas Schleicher, PISA-Koordinator, OECD
Umgang von Schülerinnen und Schülern mit neuen Medien im internationalen Vergleich – PISA als Chance

Wie Sie sicher wissen, bin ich kein Medienexperte und kein Experte für Unterrichtsentwicklung. Mein Thema ist die Analyse, die Bewertung der Leistungsfähigkeit und Effizienz der Bildungssysteme. Wie Sie aber sehen werden, hängt beides ganz eng miteinander zusammen. Deswegen haben wir auch ein starkes gemeinsames Anliegen, und das muss sein: die Bildungssysteme den sich rapide verändernden Anforderungen der Gesellschaft anzupassen.

Ich möchte heute morgen vier Dinge tun: Zunächst einmal möchte ich einiges zum Kontext sagen, den Rahmenbedingungen der Gesellschaft und Wirtschaft, denen heutige Bildungssysteme gerecht werden müssen.

Dann möchte ich kurz auf die Leistungsergebnisse von PISA eingehen: Was haben wir gemessen, was sind die Resultate? Vor allem aber: Wie könnten die Ergebnisse sein? Denn die entscheidende Nachricht von PISA ist nicht die lange Liste von Problemen, die sich für Deutschland ergeben. Die entscheidende Message ist, dass gute Bildungsleistungen realistische Perspektiven sind. Und zwar für eine breite Schülerschaft, nicht nur für eine kleine Elite. Es gibt Länder, es gibt Staaten, die erreichen das. Das zeigt uns, wie die Ergebnisse unter bestimmten Voraussetzungen heute sein könnten. Auf diese Voraussetzungen werde ich auch eingehen.

Und schließlich die entscheidende Frage: Wie kommen wir da hin? Bei dieser Frage möchte ich insbesondere auf die Rolle neuer Medien eingehen. Eines werde ich aber nicht tun: hier Computer oder neue Medien als den Stein der Alchimisten vorstellen, mit dem schlechte Bildungsleistungen plötzlich in gute Bildungsleistungen verwandelt werden. Die leistungsstarken PISA-Staaten zeichnen sich nicht durch magische Computerprogramme aus, sondern dadurch, dass sie neue Medien, neue Technologien, gesellschaftliche Veränderungen wie selbstverständlich aufgenommen haben. Dass sie offen dafür sind. Das ist die wesentliche Eigenschaft dieser Bildungssysteme.

Reden wir über die Zukunftsfähigkeit der OECD-Staaten. Fangen wir mit der Vergangenheit an. In meiner Heimatstadt Hamburg gibt es das berühmte Museum für Hamburgische Geschichte. Dort finden Sie eine Vielzahl von Werkzeugen, mit denen gute Handwerker vor Jahrhunderten gearbeitet haben. Wenn Sie dort sind, schauen Sie sich diese Werkzeuge an. Die erkennen Sie alle wieder! Da können Sie sofort erkennen, wofür ein Werkzeug gebraucht wurde. Der Grund ist einfach: Alles ist ein bisschen schneller in der industriellen Produktion geworden, ein bisschen effizienter, aber an vielen grundlegenden Prinzipien der industriellen Produktion hat sich über Jahrhunderte wenig geändert.
Was heißt das für die Bildung? In der Vergangenheit konnte man davon ausgehen: Was man in der Schule lernt, dass wird lange Zeit ausreichen, bis ans Ende des Lebens, über Jahrhunderte. Im Bereich der industriellen Produktion, im berufsbildenden Bereich, da steht Deutschland ja recht gut da. Das ist eine Stärke des deutschen Bildungssystems. Wir wissen aber alle, dass die industrielle Produktion heute nicht mehr der Maßstab für die Zukunftsfähigkeit der Gesellschaft und Wirtschaft ist. Überlegen Sie, wie sich unsere Welt in den letzten 20 Jahren verändert hat. Denken Sie an die Auswirkungen des technologischen Wandels, an den sozialen Wandel, wirtschaftliche Globalisierung, Liberalisierung von

Handel, Veränderungen in der Arbeitswelt, zunehmende gesellschaftliche und soziale Vielfalt. Die Konsequenzen sind klar. Ungekannte Möglichkeiten für die, die gut gerüstet sind. Aber auch sinkende Lebensqualität für Einzelpersonen, auch für Staaten insgesamt, die den Übergang in die Wissensgesellschaft nicht geschafft haben. Die Schlüsselbegriffe für den Erfolg von Menschen, von Institutionen, von Staaten sind heute: Wissen, Innovation, Flexibilität und Connectiveness. Offenheit innerhalb des Bildungssystems, Offenheit zwischen Bildung und anderen gesellschaftlichen Institutionen, zwischen Bildung und Wirtschaft. Connectiveness ist ein ganz entscheidender Begriff.

Wie haben unsere Bildungssysteme auf diese Anforderungen reagiert in den letzten 20 Jahren? Sind die Bildungssysteme genau wie viele andere Bereiche der Gesellschaft und Wirtschaft offen auf diese Anforderungen zugegangen, haben sie sich von innen her gewandelt?

Die Vermittlung von Wissen, das ist die Stärke der Bildungsinstitutionen. Nicht nur in Deutschland, sondern überall. Aber Innovation? Das ist meistens das Resultat von Einzelinitiativen. Da können Sie fast schon sagen: Innovation trotz des Bildungssystems, aber nicht als Resultat des Bildungssystems. In einigen Staaten der OECD ist Innovation systemisch veranlagt. Dazu komme ich gleich.
Flexibilität? Connectiveness, Offenheit der Bildungssysteme? Ich glaube, es ist eine vorsichtige Formulierung, wenn ich sage, dass die Dynamik beim Aus- und Umbau der Bildungssysteme, nicht nur in Deutschland, ganz weit hinter der Dynamik in anderen Bereichen von Gesellschaft und Wirtschaft zurückgeblieben ist.

Schauen Sie jetzt 15, 20 Jahre nach vorne. Das Jahr 2020. Was wissen wir über das Jahr 2020? Sicher sehr wenig. Aber wir können davon ausgehen, dass sich die industrielle Produktion in diesem Zeitraum nochmals verdoppeln wird. Gleichzeitig wissen wir aber auch, dass sich der Anteil der Menschen, die in der industriellen Produktion mit traditionellen Kompetenzen umgehen, in der Bevölkerung in den nächsten 20 Jahren auf 10 bis 12% der arbeitenden Bevölkerung reduzieren wird. Das müssen Sie sich einmal vorstellen: Einer von zehn wird in diesem Bereich noch tätig sein. Von dem Rest erwarten wir, dass sie mit Wissen umgehen können. Wissensarbeiter, das ist die Zukunft. Unsere Bildungssysteme müssen diese Menschen nicht nur mit solidem Fachwissen ausstatten, sondern in erster Linie mit der Fähigkeit und der Motivation zu selbstgesteuertem Lernen. Zu lebensbegleitendem Lernen. Das ist die entscheidende Voraussetzung, die wir heute erreichen müssen. Eine weitere Voraussetzung: mit den erforderlichen kognitiven und sozialen Fähigkeiten ausgestattet zu sein, um eigenverantwortlich zu lernen. Zugang zu geeigneten Bildungsangeboten zu haben. Und schließlich: es muss entsprechende kulturelle und auch finanzielle Anreize geben, lebensbegleitend zu lernen.
Das alles sind die entscheidenden Anforderungen. Bildung ist zum Schlüssel geworden. Nicht nur zum Schlüssel für die Zukunftsfähigkeit des Einzelnen, sondern auch für die Zukunftsfähigkeit von Gesellschaft und Wirtschaft. Das ist einer der Gründe, warum sich eine Organisation, die sehr mit der Zukunftsfähigkeit der Gesellschaft befasst ist, so zentral mit Bildung befasst hat.

Jetzt habe ich viel über das Jahr 2020 gesprochen und Sie sagen vielleicht, das liegt ja noch in weiter Ferne. Aber das ist der Zeitraum, in dem die Kinder, die heute in die Schule kommen, im Leben, in der Gesellschaft Verantwortung übernehmen werden. Das heißt, das Jahr 2020 ist das, was heute in der Grundschule passiert. Darüber müssen wir uns im Klaren sein. Deswegen müssen wir auch Perspektiven für Reformen entsprechend weit abstecken. Es liegt in unserer Verantwortung, uns heute darüber Gedanken zu machen, wie wir uns die Zukunft von Bildung vorstellen, wie wir uns sie wünschen. Und das ist es, was mir in der deutschen Bildungsdiskussion am meisten fehlt: die Perspektive, was wir eigentlich erwarten von Bildung, was wir erreichen wollen. PISA ist kein Ranking von Schulen oder Staaten. Bei PISA geht es darum, Perspektiven zu schaffen! Was können wir aus Erfahrungen, Erfolgen an-

derer Länder lernen? Wo liegen deren Stärken? Welche Länder haben welche Probleme wie gemeistert? Das sind die Fragen, die wir uns stellen müssen, um langfristige Perspektiven zu entwickeln.

Damit komme ich zu PISA. Bei PISA ist es uns nicht um die Abfrage von Fachwissen gegangen. Hätten wir das gemacht, dann hätten die deutschen Schüler besser abgeschnitten. Es ging uns aber im Wesentlichen um Beurteilung von Bildungserträgen. Wir wollten Einsichten gewinnen, wie verschiedene Einflussfaktoren sich auf Bildungsleistung auswirken. Und schließlich bietet PISA uns auch zum ersten Mal eine Basis, auf der wir uns überhaupt grenzüberschreitend über solche Themen verständigen können. Sicher lückenhaft. Es wurde schon angesprochen: Problemlösungskompetenz, Kommunikationskompetenz sind noch nicht erfasst bei PISA. Aber wir sind dabei, diese Basis zur Definition und Messung von Leistungszielen zu erweitern, in einem internationalen Rahmen.

Im Zentrum von PISA steht das Konzept "Literacy". Bei Literacy geht es nicht um schreiben oder lesen können. Es geht darum, die Fähigkeit junger Erwachsener zu bewerten, kreativ und effizient mit Informationen umzugehen. Da gibt es auch eine IT-Komponente, neue Medien. Lineare Texte kennen wir alle. Bücher lesen wir von Seite 1 bis zum Ende durch. Aber das ist heute nicht mehr das Thema. Wir müssen mit nicht-linearen Strukturen umgehen. Informationen analysieren, vergleichen, bewerten. Kreativ mit Informationen umgehen, Wissen in realitätsnahen Bezügen anwenden. Gedanken und Ideen wirkungsvoll mitteilen. Das ist, in aller Kürze, das "Literacy"-Konzept, das hinter PISA steht und das wir versucht haben zu bewerten, so gut wir konnten. Bei der Verarbeitung von Informationen liegt Deutschland etwas hinter dem Mittelfeld. Große Schwachpunkte sieht man, wenn es um die Frage der Bewertung, der Analyse geht, darum, einen eigenen Standpunkt zu entwickeln. Dort sieht man wirklich große Defizite.

Kommen wir zu der Frage nach den Ergebnissen, danach, wie sie sein könnten. Das meiste kennen Sie. Finnland als Spitzenreiter, dann Kanada, Neuseeland, Australien, Irland, Korea, Japan, England und so weiter, und irgendwann, im roten Bereich, finden Sie dann auch Deutschland. Das heißt, deutlich unter dem OECD-Mittel. Aber das ist nur eine der Fragestellungen. Dieses Ranking ist im Grunde nicht von zentraler Bedeutung. Die Frage ist, wie erreichen wir Bildungsleistung? Ist es nun besser, wie England ein gutes Bildungsniveau zu haben, aber mit großen sozialen Unterschieden in der Bildungsleistungsverteilung? Oder ist es in Italien besser, wo alle das Gleiche erreichen, aber auf einem schlechten Niveau? Das ist lange unsere Diskussion gewesen. Entweder wir erreichen Chancengleichheit, oder wir erreichen Leistung. Eins wird gegen das andere ausgespielt. Die entscheidende Nachricht von PISA ist – und das hat auch uns in der OECD in dieser Deutlichkeit überrascht – dass Sie im Grunde beides gut erreichen können. Es gibt eine ganze Reihe von Ländern, die beides erreichen. Sehr gute und gute Leistung und eine sozial ausgeglichene Verteilung von Bildungschancen.

Jetzt wissen wir, wie die Ergebnisse sein könnten. Nun ist die zentrale Frage: Wie kommt man da hin? Bildungssysteme sind wie riesige Tanker. Sie bewegen sich nur ganz langsam. Es braucht viele Jahre, um die Zukunft von jungen Menschen zu gestalten. Die Richtung dieser Tanker ändern wir nicht, indem die sechzehn Kapitäne pausenlos von einer Seite zur anderen rennen. Dadurch ändert sich nichts.

Die Richtung ändert sich nur, wenn wir klare strategische Bildungsziele haben. Wenn man weiß, wo man hin will – langfristig gesehen, wohl wissend, dass man kurzfristig wenig ändern kann – dann kann man auch in Ruhe entscheiden, was man wie in welchen Zeiträumen erreichen will. Dann kann man Reformen langfristig angehen. Finnland, der Spitzenreiter im PISA-Vergleich, hat das so gemacht. Dort wurde vor 15 Jahren eine strategische Bildungsreform entworfen und systematisch verfolgt, in kleinen Schritten.

Die Beantwortung der Frage nach strategischen Bildungszielen beginnt mit einem Diskurs über die für die Zukunft entscheidenden Kompetenzen. Einen solchen Diskurs gibt es heute in vielen Staaten der OECD. Das ist eine Frage aller gesellschaftlichen Träger. Strategische Bildungsziele: da fängt man nicht an, indem man Bildungsinhalte zusammenmixt. Man fängt damit an zu überlegen, was man wirklich erreichen will. Schauen wir noch einmal nach Finnland. Nur 25 Seiten Curricula. Klar definiert: "Das müsst ihr erreichen an Schulen. Wie ihr das macht, welche Methoden ihr verwendet, da seid ihr die Experten." Was vorgeschrieben wird, sind die Ergebnisse. Das können nicht nur die Lehrer verstehen, das können auch die Eltern und die Schüler verstehen.

Wenn man klare Ziele hat, dann kann man auch Leistungsbereitschaft einfordern. PISA zeigt uns ganz deutlich, dass Schüler und Schulen, die in einem Umfeld positiver Leistungserwartung arbeiten – und das ist nicht mit Leistungsdruck gleichzusetzen, davon gibt es in Deutschland mehr als genug – bei individueller Unterstützung durch die Lehrer, in einem Schulklima, das von Anstrengungsbereitschaft, aber auch durch Kooperation von Schülern und Lehrern gekennzeichnet ist, dass diese Schüler mehr erreichen. Es gibt einzelne solcher Schulen auch in Deutschland. Aber es gibt Systeme, in denen das insgesamt der Fall ist. Und das ist entscheidend. Es kann nicht nur das Ergebnis spontaner Einzelleistungen bleiben, sondern es muss systemisch verankert sein. Und das gibt es!

Viele Staaten, die das geschafft haben, die bei PISA gut abgeschnitten haben, habe schon vor vielen Jahren damit begonnen, ganz grundsätzlich den Schwerpunkt von Bildungspraxis, Bildungspolitik und -prozessen auf die Lernergebnisse zu verlagern. Sie definieren Bildungsziele klar und verbindlich, transparent. Sie fragen auch nach, wie die Bildungsziele erreicht werden. Dabei geht es nicht um Kontrolle, es geht darum, den Schulen zu helfen, besser zu werden. Gehen Sie nach Japan, nach Schweden, nach Finnland und fragen Sie die Lehrer, wie sie zu Fragen der Systemevaluation stehen. Deren erste Reaktion ist: "Ja, da habe ich viel von gelernt!" Da gibt es ein offenes Klima, da arbeiten Lehrer zusammen in der Schule, da gibt es Unterstützung auch zwischen den Schulen.

Wenn wir von unseren Bildungseinrichtungen mehr Ergebnisorientierung erwarten, dann müssen diese natürlich umgekehrt auch die entsprechenden Freiräume erhalten, um ihre Lernumgebung, Organisation selber zu gestalten. Auch das ist in vielen der leistungsstarken Staaten lange Selbstverständlichkeit, wo es einen hohen Grad an Freiräumen, aber auch an Verantwortung gibt. In den leistungsschwachen Staaten ist alles vorgeschrieben, alles reguliert. Die Lehrereinstellung, die Bezahlung, die Unterrichtseinteilung. In Finnland, in Schweden wird nicht einmal vorgeschrieben, wie viele Unterrichtsstunden es am Tag, in der Woche, im Monat gibt. Dabei gibt es zwischen den Schulen nicht einmal eine große Leistungsvarianz. Freiräume müssen nicht zu einem Auseinanderbrechen der Bildungskultur führen.

Wenn Sie sich nun die Ergebnisse für die Staaten anschauen, die schlechter abgeschnitten haben, Deutschland z.B., dann sind wir natürlich beim kontroversen Thema der Bildungsstrukturen. Ich denke, die Diskussion der PISA-Ergebnisse darf davor nicht halt machen. Das ist eine ganz entscheidende Frage. Ein Ergebnis der PISA-Studie ist, dass jede institutionelle Barriere, die wir in der Schule aufbauen, sich negativ auf die Verteilung von Bildungschancen auswirkt, negativ auf die Offenheit von Bildungswegen auswirkt und letztlich dazu führt, dass wir das Leistungspotenzial von jungen Menschen nicht ausschöpfen. Das ist genau das Ergebnis, das wir hier in Deutschland sehen. Die Schüler hier sind ja nicht dumm. Und dennoch erreichen viele dieser Schüler ihr Leistungspotenzial nicht.

Die Frage ist: Kann man langfristig eine Perspektive entwerfen, die die Lernenden und das Lernen ins Zentrum stellt, nicht die Institutionen? Ist die Struktur des formellen und informellen Bildungsange-

botes heute den Bedürfnissen der Einzelnen angepasst? Wir müssen zu einem nachfragorientierten Bildungssystem kommen, wo die Bedürfnisse der Lernenden im Zentrum stehen. Das Bildungssystem muss sich bemühen, diesen Bedürfnissen gerecht zu werden.

Schauen wir noch einmal nach Finnland. Bildungspolitik, Bildungspraxis haben den Schulen dort alle Möglichkeiten genommen, das Problem auf die Schüler abzuwälzen. Da wurden zunächst einmal die Sonderschulen abgeschafft. Da können Sie nicht mehr so einfach alle Schüler mit einer Leseschwäche oder einer Rechen-Schreibschwäche zusammenpacken, sondern die Schule muss das Problem lösen. Die bekommt dafür zwar einen Sonderschullehrer, muss es aber selbst lösen. Die institutionelle Differenzierung im Bildungssystem wurde abgeschafft. Es ist Aufgabe der Schule, des Lehrers, mit Leistungsunterschieden umzugehen, mit schwächeren Schülern umzugehen, ohne sie in eine andere Schulform abschieben zu können. Die Klassenwiederholung wurde abgeschafft. Sie können als Lehrer nicht mehr davon ausgehen, einen schwierigen Schüler einfach loswerden zu können. Sie müssen mit ihm umgehen. Kurz gesagt, die Verantwortung für den Erfolg liegt bei den Institutionen, nicht beim Schüler. Und das funktioniert!

In Deutschland gibt es die homogensten Leistungsgruppen, und trotzdem beklagen sich Lehrer, mit den "viel zu großen Leistungsunterschieden" nicht umgehen zu können. Nehmen Sie einmal die Schülerperspektive ein. In Finnland ist es normal, dass Schüler Stärken haben, Schwächen haben. Das wird als Selbstverständlichkeit in den Klassen aufgenommen. Dort ist es keinem Schüler peinlich, in einem Fach gute Leistungen zu erbringen. Deswegen gibt es in Finnland fünfmal so viele exzellente Schüler wie in Deutschland. Es ist weder peinlich, gute Leistungen zu erbringen, noch ist es peinlich, schlechte Leistungen zu bringen. Also: Leistungsheterogenität, Unterschiede als Selbstverständlichkeit, mit der alle gemeinsam umgehen. Hierfür muss PISA uns die Augen öffnen: dass es solche Alternativen wirklich gibt! Individuelle Förderung des Lernens, konstruktiver Umgang mit Leistungsheterogenität.

Ich glaube, in diesem Bereich liegt die Zukunft der Bildungssysteme. Meiner Einschätzung nach wird sich in Zukunft der Schwerpunkt ganz von den Institutionen zu den Qualifikationen verlagern. Dabei werden verschiedene Bildungsanbieter offen miteinander zusammenarbeiten müssen, weil die Lernenden sich aussuchen können, wo, wann und wie sie lernen wollen. Vielleicht noch nicht in der Grundschule, aber spätestens an der Universität. Die Qualifikation muss im Zentrum stehen, und die Bildungssysteme dienen dieser Qualifikation. Qualifizierungssysteme, die unabhängig von den Schulen, von den Anbietern sind. Das ist eine ganz entscheidende strategische Voraussetzung für den Erfolg von Bildung.

Es ist ganz klar, dass es eine große Herausforderung ist, Leistung zu fördern und Chancengleichheit sicherzustellen. Nicht für Deutschland, für viele andere Länder auch. Auf der anderen Seite kann sich ein Staat mit der wirtschaftlichen und politischen Bedeutung Deutschlands nicht mit seinem schlechten Abschneiden zufrieden geben. Das ist völlig inakzeptabel. Man muss sich an den leistungsstärksten Ergebnissen orientieren!

Jetzt ergibt sich natürlich die Frage: Welche Rolle können neue Medien hier spielen? Ich denke, sie bieten gute Möglichkeiten, den Schwerpunkt von den Institutionen zu den Lernenden zu verlagern. Weil sie eben die Lernenden wirklich in die Lage versetzen, selbstständig zu arbeiten. Sie bieten auch gute Möglichkeiten, Motivation und Engagement zu fördern. Und schließlich: Sie sind ein ausgezeichnetes Mittel, um institutionelle Strukturen zu durchbrechen.

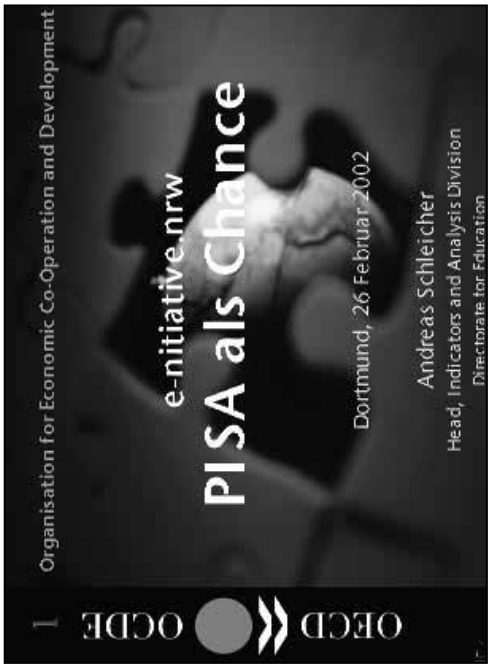
Wenn Sie sich die erfolgreichen Staaten anschauen, dann beschränken diese die Rolle der Medien nicht

darauf, in jedes Klassenzimmer einen Computer zu stellen. Die beschränken sich nicht auf eine Ebene, sondern sie schauen sich viele Ebenen an: Was brauchen wir als Land insgesamt? Was brauchen wir auf der Ebene der Schulen? Was brauchen wir auf der Ebene der Klassenzimmer? Was wollen wir für die einzelnen Lernenden? Alle diese Ebenen werden zusammen betrachtet. Auf der Ebene des Landes: wir haben gesehen, wie entscheidend neue Medien für den gesamtgesellschaftlichen Fortschritt sind. Das müssen wir einbeziehen, wenn wir die Unterrichtsplanung entwickeln. Für die Schulen: Wie können wir die Qualität von Unterricht mit neuen Medien verbessern? Es geht ja nicht darum, Kinder mit Computern vertraut zu machen. Es geht um die Frage: Wie können wir junge Menschen zu selbstorganisierten Lernenden machen? Was können wir auf den verschiedenen Ebenen machen? Auf der Ebene des Gesamtsystems: Strukturen, Ressourcen, Bildungspolitik. Auf der Ebene der Schulen können wir sehr viel machen, wenn die Schulen entsprechende Freiräume haben. Auf der Ebene der Klassen: Lehrpraktiken, Klassenklima, Klassengestaltung. Auf der Ebene der Einzelnen: Einstellung, Engagement. Man muss ein Gesamtsystem im Auge haben, um neue Medien sinnvoll einzusetzen.

Abschließend will ich Ihnen noch einige Ergebnisse der PISA-Studie im Bereich der neuen Medien vorstellen. Da ist zunächst einmal die Einstellung der Schüler selbst, ob sie es für wichtig halten, mit dem Computer zu arbeiten. In Deutschland finden die Schüler das durchaus wichtig. Dann die Frage, ob es den Schülern Spaß macht, mit dem Computer zu arbeiten. Hier gibt es noch einen Unterschied zwischen Jungen und Mädchen, das heißt, da sind wir noch nicht effizient genug, diesen Unterschied auszugleichen. Wir sehen aber insgesamt: Motivation, Engagement sind da. Die Schüler wollen mit neuen Medien arbeiten, denen macht das Spaß. Weitere Frage: Wie gut sind die Fünfzehnjährigen, die bei PISA teilgenommen haben, tatsächlich mit den neuen Medien vertraut? Interesse ist da, Spaß ist da, aber beim Umgang zeigen sich Schwächen. Ich vergleiche jetzt Deutschland gar nicht mit Finnland oder Kanada, sondern mit dem OECD-Mittel.

Jetzt fragen wir uns natürlich, woran das liegt. Schauen wir uns die Anzahl der Schüler an, die sich in der Schule einen Computer teilen müssen. In Finnland müssen sich durchschnittlich sieben Schüler einen Computer teilen. Das OECD-Mittel liegt bei 12 oder 13. In Deutschland müssen sich mehr als zwanzig der fünfzehnjährigen Schüler einen Computer teilen. Dann auch die Frage: Wo haben junge Menschen außerhalb der Schule mehrmals in der Woche Zugang zum Computer? Über 60% der Schüler in Deutschland nutzen regelmäßig zu Hause einen Computer. Da gibt es zwischen den Ländern wenig Unterschiede. Wie sieht es in der Schule aus? Zu Hause ist der Umgang mit neuen Medien Alltagsrealität geworden, in der Schule immer noch eine Randerscheinung. Für weniger als 20% der Schüler in Deutschland ist der Computer auch in der Schule eine Selbstverständlichkeit. Ein weiteres Ergebnis: Wir haben die Schulleiter gefragt, ob sie es als Problem sehen, dass sie mit neuen Medien nicht genügend ausgestattet sind, ob das ihrer Meinung nach das Lernen in ihrer Schule behindert. Ein großes Problem sehen die Schulleiter darin nicht, und da liegt Deutschland im OECD-Mittelfeld. 50% der Schulleiter sehen eine gewisse Behinderung des Lernens durch das Fehlen neuer Medien. Trotzdem liegt Deutschland bei der Ausstattung mit neuen Medien relativ weit hinten. Was heißt das? Vielleicht ist es wirklich kein großes Problem. Es kann aber auch sein, dass die nicht zufriedenstellende Ausstattung der Schulen mit neuen Medien als Problem gar nicht erkannt wird.

Bleibt die Frage nach den Kosten von Bildungsreformen. Viele Länder der OECD geben mehr für Bildung aus. Entscheidend ist, dass viele dieser Länder umgedacht haben. Für die ist Bildung nicht mehr ein Kostenfaktor, sondern eine entscheidende strategische Investition. Und das ist nicht nur ein Glaubenssatz. Diese Länder haben sich das ausgerechnet: Was sind die Erträge von Bildung für den Einzelnen, für die Wirtschaft, für den Steuerzahler, für die Gesellschaft? Was sind die sozialen Erträge?
Wir wissen alle: Bildung ist heute die beste Investition in die Zukunft, die wir leisten können!


1
Organisation for Economic Co-Operation and Development
OECD
OECD
e-nitiative.nrw
PISA als Chance
Dortmund, 26 Februar 2002
Andreas Schleicher
Head, Indicators and Analysis Division
Directorate for Education

2
OECD
OECD
Lernen für das Leben
1. Der Kontext
2. Wie die Lernergebnisse heute sind
• Deutschland im internationalen Bildungswettbewerb
3. Wie die Ergebnisse sein könnten
• Beispiele der leistungsstärksten Staaten
4. Handlungsfelder
• Unter besonderer Berücksichtigung neuer Medien

3
OECD
OECD
Lernen für das Leben
1. Der Kontext
2. Wie die Lernergebnisse heute sind
• Deutschland im internationalen Bildungswettbewerb
3. Wie die Ergebnisse sein könnten
• Beispiele der leistungsstärksten Staaten
4. Handlungsfelder
• Unter besonderer Berücksichtigung neuer Medien

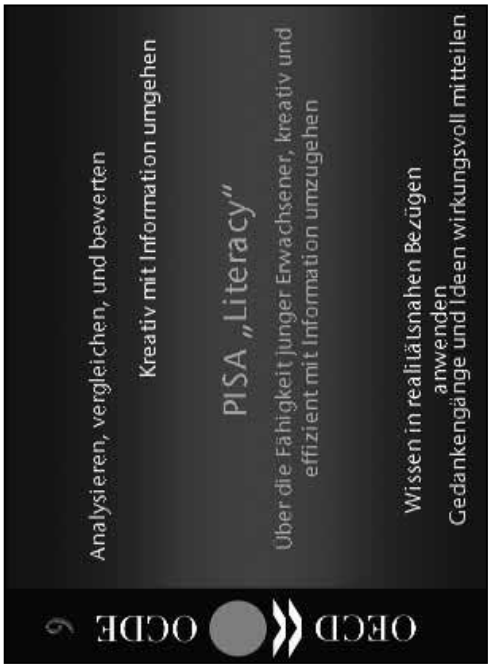
4
OECD
OECD
Die treibenden Kräfte ...
Rapider technologischer und sozialer Wandel
Globalisierung und Liberalisierung des Handels
Veränderungen in der Arbeitswelt
Zunehmende gesellschaftliche und soziale Vielfalt

5
OCDE
OECD
... die Konsequenzen ...
Ungekannte Möglichkeiten für diejenigen die gut gerüstet sind
Sinkende Lebensqualität für Personen und Staaten insgesamt die am Übergang in die Wissensgesellschaft scheitern
Wissen, Innovation, Flexibilität, „Connectiveness"

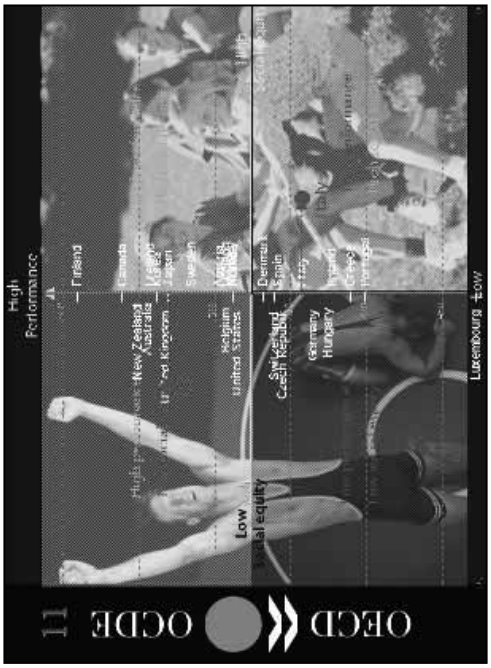
6
OCDE
OECD
... die Konsequenzen ...
Ein Beispiel: Bildungsbeteiligung und Wirtschaftswachstum
1.05
0.95
0.85
0.75
0.65
0.55
0.45
0.35
0.25
0.15
0.05
-0.05
Bildungsstand
Handelsliberalisierung
Variabilität der Inflation
Investitionsquote
Bevölkerungswachstum
Größe des staatl. Sektors
Veränderung der Wachstumsrate der Pro-Kopf-Produktion (1980-1990, %)

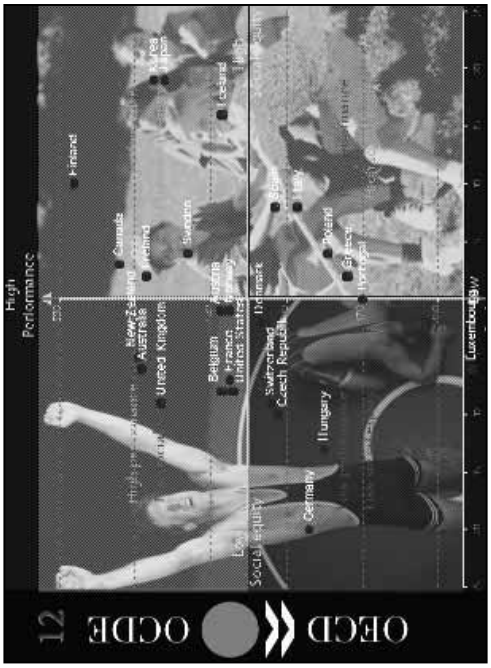
7
OCDE
OECD
... und deren Auswirkungen
Lebensbegleitendes Lernen Kern von Bildungs - und Arbeitsmarktpolitik
Setzt voraus...
... dass der einzelne motiviert ist, ständig dazuzulernen
... mit den erforderlichen kognitiven und sozialen Fähigkeiten ausgestattet ist, um eigenverantwortlich zu lernen
... Zugang zu geeigneten Bildungsangeboten hat
... entsprechende kulturelle Anreize erhält um zu lernen
...

8
OCDE
OECD
Was PISA bietet
Beurteilung der kurrikularen und fachübergreifenden Bildungserträge
durch Schule und darüber hinaus
Vergleichssicherheit beim Messen von Bildungsleistungen
Einsichten in das Zusammenspiel der Faktoren, die Kompetenzen fördern
und wie diese Faktoren im Vergleich der Länder ähnlich oder verschieden wirken
Eine starke multikulturelle Basis zur Definition von Leistungszielen

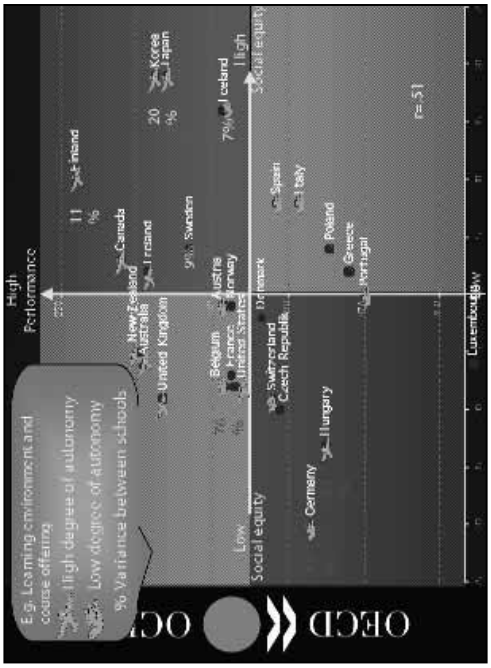

9
OECD
OECD
Analysieren, vergleichen, und bewerten
Kreativ mit Information umgehen
PISA „Literacy“
Über die Fähigkeit junger Erwachsener, kreativ und effizient mit Information umzugehen
Wissen in realitätsnahen Bezügen anwenden
Gedankengänge und Ideen wirkungsvoll mitteilen

10
OECD
OECD
Lernen für das Leben
1. Der Kontext
2. Wie die Lernergebnisse heute sind
• Deutschland im internationalen Bildungswettbewerb
3. Wie die Ergebnisse sein könnten
• Beispiele der leistungsstärksten Staaten
4. Handlungsfelder
• Unter besonderer Berücksichtigung neuer Medien


11
OECD
OECD
High
Performance
Finland
Canada
New Zealand
Australia
United Kingdom
Japan
Sweden
Belgium
United States
Low
Social equity
Denmark
Spain
Switzerland
Czech Republic
Germany
Hungary
Luxembourg
Low

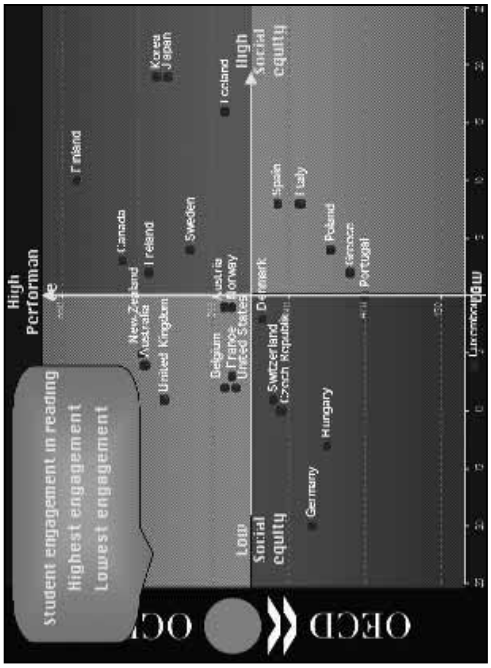

12
OECD
OECD
High
Performance
Finland
Canada
New Zealand
Australia
United Kingdom
Sweden
Korea
Japan
Belgium
France
United States
Iceland
Low
Social equity
Germany
Switzerland
Czech Republic
Denmark
Hungary
Poland
Spain
Italy
Greece
Luxembourg
Low

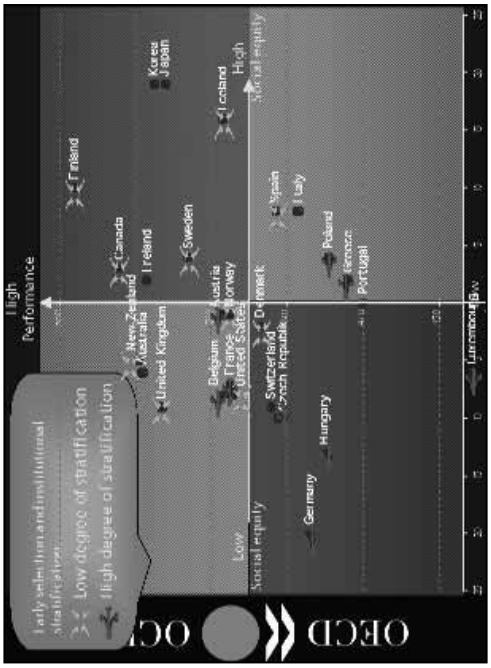
14
OCDE
OECD
Strategische Bildungsziele
Using "tools" to interact with the world
use language
use knowledge and information
use new technologies
Acting autonomously in given context
interests, rights, responsibilities, limits
form and conduct life plans
act within the bigger picture
Functioning in diverse groups
relate well to others
co-operate
manage and resolve conflicts

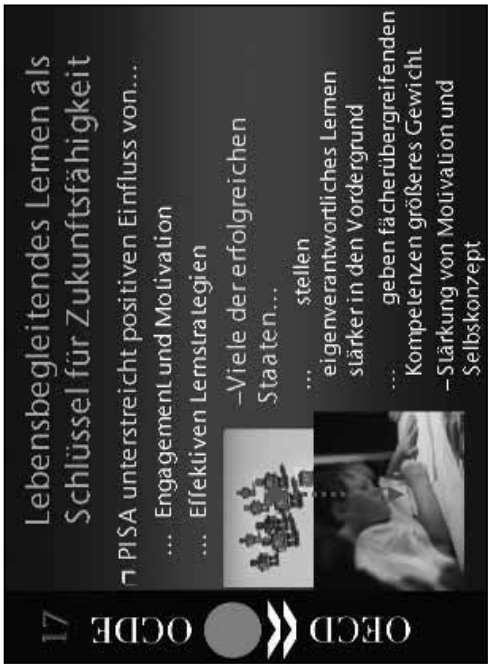

OECD
High
Performance
Low
Social equity
Social equity
Low degree of autonomy
% Variance between schools
Finland
Canada
Ireland
Sweden
Austria
Norway
Belgium
France
United States
Denmark
Switzerland
Czech Republic
Hungary
Germany
Spain
Italy
Poland
Greece
Portugal
Korea
Japan
Iceland
Luxembourg
r=.51

13
OCDE
OECD
Lernen für das Leben
1. Der Kontext
2. Wie die Lernergebnisse heute sind
Deutschland im internationalen Bildungswettbewerb
3. Wie die Ergebnisse sein könnten
Beispiele der leistungsstärksten Staaten
4. Handlungsfelder
Unter besonderer Berücksichtigung neuer Medien

14
OCDE
OECD
Strategische Bildungsziele
Using "tools" to interact with the world
use language
use knowledge and information
use new technologies
Acting autonomously in given context
interests, rights, responsibilities, limits
form and conduct life plans
act within the bigger picture
Functioning in diverse groups
relate well to others
co-operate
manage and resolve conflicts

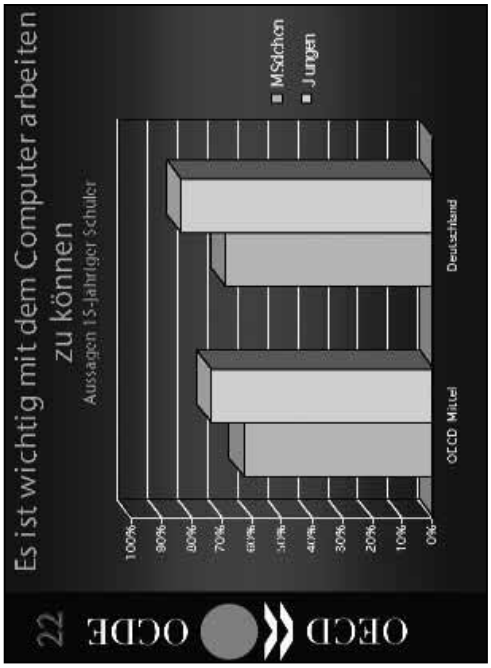

Student engagement in reading
Highest engagement
Lowest engagement
High Performance
Low Social equity
High Social equity
Finland
Canada
Ireland
Sweden
Korea
Japan
Iceland
Spain
Italy
Poland
Portugal
Germany
Hungary
Switzerland
Czech Republic
Denmark
Belgium
France
United States
Austria
Norway
New Zealand
Australia
United Kingdom
OECD

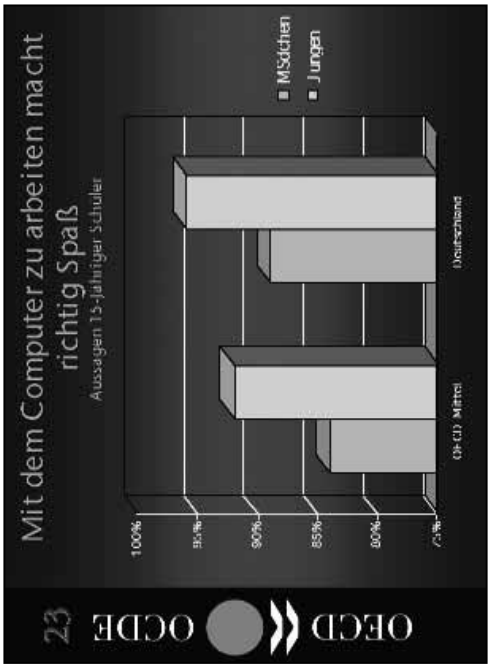

Low degree of stratification
High degree of stratification
High Performance
Low Social equity
High Social equity
Finland
Canada
Ireland
Sweden
Korea
Japan
Iceland
Spain
Italy
Poland
Portugal
Germany
Hungary
Switzerland
Czech Republic
Denmark
Belgium
France
United States
Austria
Norway
New Zealand
Australia
United Kingdom
OECD

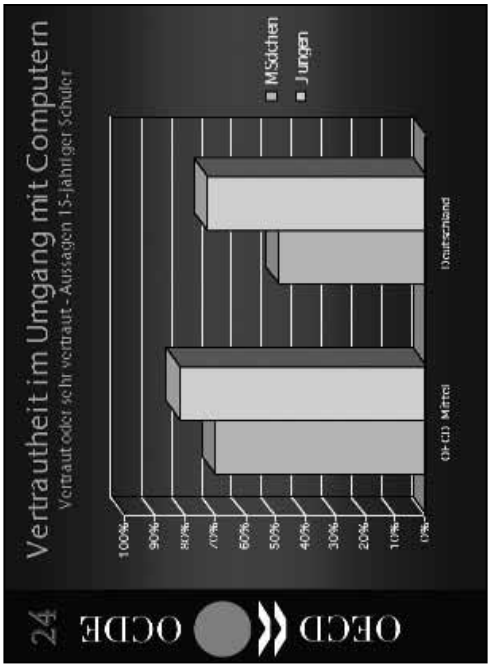

17
Lebensbegleitendes Lernen als Schlüssel für Zukunftsfähigkeit
PISA unterstreicht positiven Einfluss von...
... Engagement und Motivation
... Effektiven Lernstrategien
–Viele der erfolgreichen Staaten...
... stellen eigenverantwortliches Lernen stärker in den Vordergrund
... geben fächerübergreifenden Kompetenzen größeres Gewicht
–Stärkung von Motivation und Selbskonzept
OECD

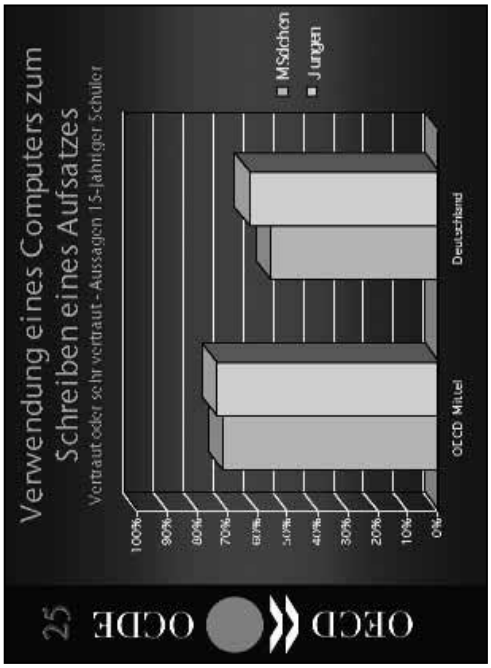
19
Von den Institutionen zum Lerner
PISA zeigt dass Leistung maximieren und Chancengleichheit sicherzustellen keine politischen Alternativen sind
Viele der erfolgreichen Staaten verlagern den Schwerpunkt...
...zur individuellen Förderung des Lerners
–Konstruktiver Umgang mit Leistungsheterogenität
–Ohne „Sitzen bleiben"
–Ohne frühe Selektion und institutionelle Differenzierung
–Lernen braucht Zeit
OECD

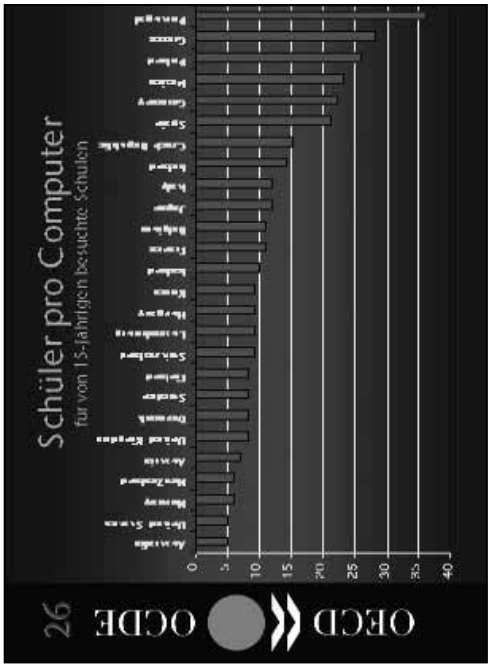
21
OECD
Neue Medien als Selbstverständlichkeit
Outputs and Outcomes
Impact of learning
Policy Levers
That shape Outcomes
Antecedents
that contextualise or constrain policy
Country or system
Overall outcomes of education
System-wide structures, resources and policies
National educational, social and economic context
Schools and other institutions
Output of institutions and institutional performance
The learning environment at school
Community and school characteristics
Instructional settings
Quality of instructional delivery
Teaching and learning practices and classroom climate
Student learning conditions and teacher working conditions
Individual learner
Quality and distribution of knowledge and skills
Individual attitudes, engagement and behaviour
Background of the learners

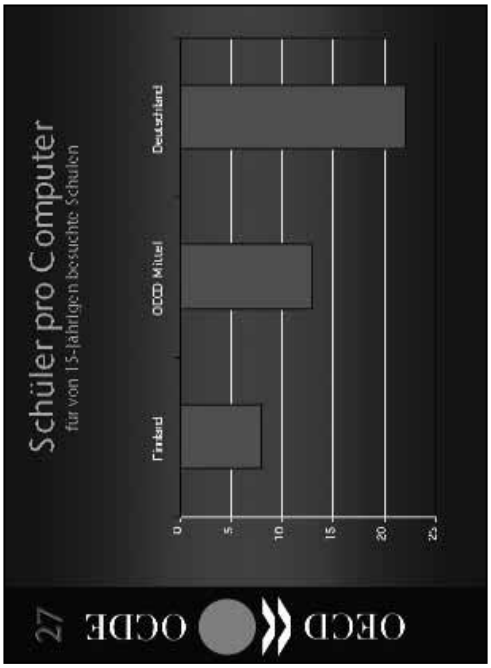

22
OECD
Es ist wichtig mit dem Computer arbeiten zu können
Aussagen 15-jähriger Schüler
100%
90%
80%
70%
60%
50%
40%
30%
20%
10%
0%
OECD Mittel
Deutschland
Mädchen
Jungen

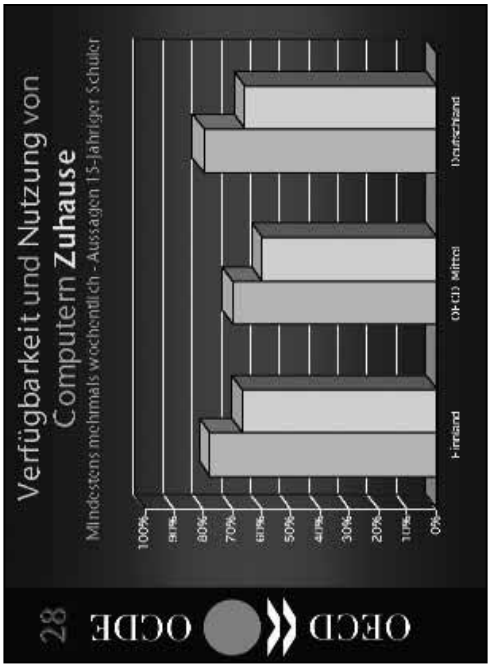

23
OECD
Mit dem Computer zu arbeiten macht richtig Spaß
Aussagen 15-jähriger Schüler
100%
95%
90%
85%
80%
75%
OECD Mittel
Deutschland
Mädchen
Jungen

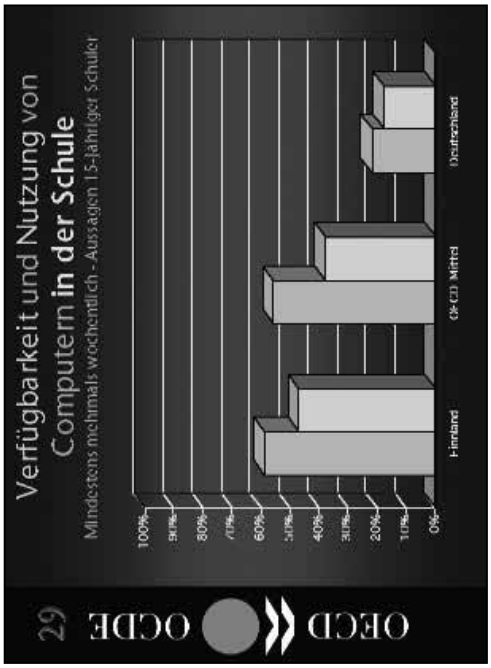

24
OECD
Vertrautheit im Umgang mit Computern
Vertraut oder sehr vertraut - Aussagen 15-jähriger Schüler
100%
90%
80%
70%
60%
50%
40%
30%
20%
10%
0%
OECD Mittel
Deutschland
Mädchen
Jungen

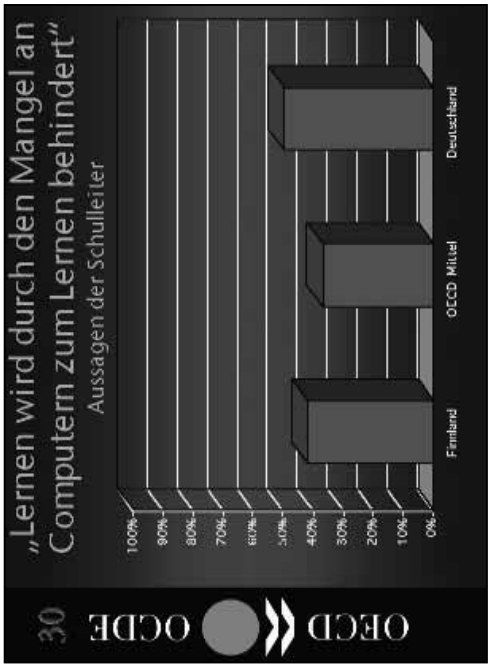

25
OECD
OECD
Verwendung eines Computers zum Schreiben eines Aufsatzes
Vertraut oder sehr vertraut - Aussagen 15-jähriger Schüler
100%
90%
80%
70%
60%
50%
40%
30%
20%
10%
0%
OECD Mittel
Deutschland
Mädchen
Jungen


26
OECD
OECD
Schüler pro Computer
für von 15-jährigen besuchte Schulen
0
5
10
15
20
25
30
35
40

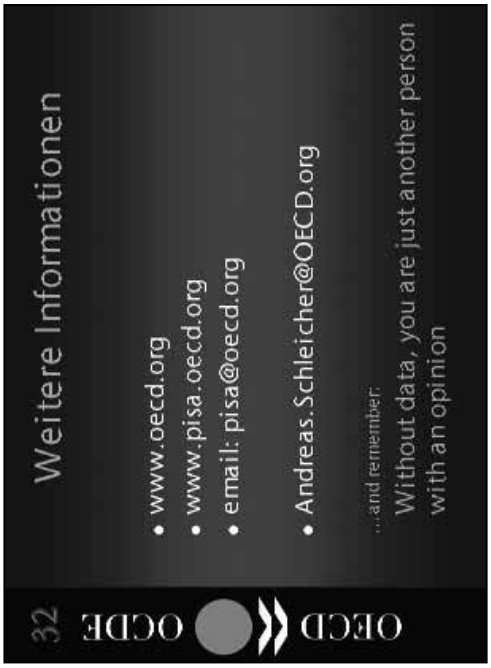

27
OECD
OECD
Schüler pro Computer
für von 15-jährigen besuchte Schulen
Finnland
OECD Mittel
Deutschland
0
5
10
15
20
25


28
OECD
OECD
Verfügbarkeit und Nutzung von Computern Zuhause
Mindestens mehrmals wöchentlich - Aussagen 15-jähriger Schüler
100%
90%
80%
70%
60%
50%
40%
30%
20%
10%
0%
Finnland
OECD Mittel
Deutschland


29
OECD
OECD
Verfügbarkeit und Nutzung von Computern in der Schule
Mindestens mehrmals wöchentlich - Aussagen 15-jähriger Schüler
100%
90%
80%
70%
60%
50%
40%
30%
20%
10%
0%
Finnland
OECD Mittel
Deutschland


30
OECD
OECD
„Lernen wird durch den Mangel an Computern zum Lernen behindert"
Aussagen der Schulleiter
100%
90%
80%
70%
60%
50%
40%
30%
20%
10%
0%
Finnland
OECD Mittel
Deutschland

31
OECD
OECD
Blick nach vorne
¬ Zukünftige Erhebungen werden zeigen ob Fortschritte in die richtige Richtung gemacht werden
• 2003 Mathematik und Problemlösen
Stärkere Einbeziehung von Lernen und Unterricht
• 2006 Naturwissenschaften und Informationstechnologien
– Lehrerbefragung
• 2009 Lesekompetenz und Kommunikationsfähigkeit
• ...


32
OECD
OECD
Weitere Informationen
• www.oecd.org
• www.pisa.oecd.org
• email: pisa@oecd.org
• Andreas.Schleicher@OECD.org
...and remember:
Without data, you are just another person with an opinion

C. Die Praxis des Lernens mit neuen Medien in der Grundschule

Seminar 1: Mathematik

Prof. Dr. Günter Krauthausen, Mathematikdidaktiker der Universität Hamburg
»Blitzrechnen« – ein fachdidaktisches (Software-) Konzept und seine Rezeption

In den Jahren 1997 (Kl. 1/2) bzw. 1998 (Kl. 3/4) erschien im Rahmen des Programms ›mathe 2000‹ und fachdidaktisch verankert im Konzept des ›Produktiven Übens‹ (Winter, Wittmann/Müller) die Software-Version des Kopfrechen-Kurses ›Blitzrechnen‹. Die Software bietet – leider immer noch nicht selbstverständlich für vergleichbare Produkte – eine ausdrückliche fachdidaktische Verankerung und eine im Begleitheft genauer explizierte Darstellung einer wünschenswerten Einordnung der CD-Nutzung in den Lernprozess. Das Trainingsprogramm (2-sprachig: dt./engl.) hat inzwischen weite Verbreitung in Deutschland und der Schweiz erfahren, eine lizenzierte Version für Frankreich steht kurz vor der Veröffentlichung. Entsprechend liegen auch diverse Rezensionen und Erfahrungsberichte vor. Für den Tagungsvortrag wurde auf einige der dort zu findenden Wünsche oder Kritikpunkte eingegangen und aus fachdidaktischer Perspektive reagiert.

Sind Trainingsprogramme per se ›altes Lernen‹?

Mit dieser u.ä. Kritik wird allzu oft das Kind mit dem Bade ausgeschüttet. Nach Winter soll im Mathematikunterricht entdeckend geübt und übend entdeckt werden. Und auch in Zeiten von Etiketten wie Hypermedia und neuronalen Netzen geht damit die Tatsache völlig konform, dass nach wie vor gewisse Inhalte der Grundschulmathematik auch zu automatisieren sind – wenn auch wenige, und erst ab einer bestimmten Stelle des Lernprozesses. Und zu diesen Inhalten gehört zweifellos das Kopfrechnen! Aus diesem Grund wurde das Blitzrechnen bewusst in das übergeordnete Konzept des ›aktiv-entdeckenden und sozialen Lernens‹ sowie des ›produktiven Übens‹ integriert. Hier besteht kein Widerspruch oder Konflikt zwischen automatisierter Beherrschung grundlegender Rechenfertigkeiten und Postulaten eines aktiv-entdeckenden Lernens: Sinnvolle Automatisierung muss aufbauen auf Einsichts- und Verständnisgrundlagen, ist also angewiesen auf aktiv-entdeckende Lern-Erfahrungen. Und auf der anderen Seite ist weiterführendes, entdeckendes Lernen angewiesen auf automatisiert verfügbare Fertigkeiten (= Finger- und Tonleiterübungen). Davon profitieren erheblich: geschicktes Rechnen in größeren Zahlenräumen, Überschlagsrechnen, das Identifizieren, Beschreiben und Begründen von Zahlenmustern – also die wohlklingenden Etüden, die zu eigenen Improvisationen anregen. D.h.: nicht jedes Fertigkeitstraining ist immer schon bloßer Behaviorismus, lerntheoretisch überholt und ›out‹.

Multimedia

Dass man beim ›Blitzrechnen‹ jegliche Art von Sound- und Farborgien sowie eine Fülle von Hotspots zum Auslösen von Rahmenaktionen vermisst, ist kein Versehen sondern didaktische Absicht und wird als solche in Rückmeldungen aus dem Schulbereich stets ausdrücklich als positiv hervorgehoben. In ›Software-Ratgebern‹ hingegen rangieren häufig solche Produkte unter den favorisierten Empfehlungen, die sich eher durch die o.g. (meist sachfremden) ›Verpackungen‹ auszeichnen. Welche Motive stecken hinter solchen multimedialen Gimmicks? Allzu oft dieses: Die Lernenden sollen bei der Stange gehalten werden, sie sollen nicht von der mathematischen Fahne gehen. Und da die Mathematik in den Köpfen vieler Erwachsener nicht interessant sein kann, muss man sie interessant machen – und das geschieht dann vielfach mit sachfremden Verpackungen. Eine weitere Facette der ›McDonaldisierung‹ des Lernens: Um den ›prekären Inhalt‹ Mathematik legt man eine Verpackung herum (das multimediale Brötchen um die heiße mathematische Wurst), auf dass sich niemand die Finger an der Mathematik verbrenne. Mein Plädoyer aber lautet: Es geht um die Wurst – und zwar gerade um die Wurst! Die Hoffnung, das Kind möge vor lauter Umverpackung (Spiel und Action) gar nicht merken, dass es in Wirklichkeit lernt, nenne ich ›zum Lernen überlisten‹ und halte es für ein unlauteres Vorgehen.
Damit sage ich keineswegs, dass erfolgreiches Lernen keinen Spaß machen kann oder soll, oder sobald etwas Spaß mache, hätte es nichts mehr mit ›richtigem‹ Lernen zu tun. Im Gegenteil: Spaß ist ein wichtiger Bestandteil des Lernens, er ist notwendig – aber nicht schon hinreichend. Zudem wäre zu prüfen, woraus der Spaß resultiert. Gibt es nicht auch für uns Erwachsene eine Menge Dinge, die wir liebend gerne den ganzen Tag tun würden und die dennoch nicht gut für uns sind?! Muss Schule die Geschmackswünsche der Kinder gleich und weitestreichend bedienen? Oder hat sie nicht auch eine Verantwortung, an der Geschmacks-Bildung mit zu wirken?! Dass Kinder etwas mit großer Motivation tun, heißt keineswegs schon immer, dass es sie auch geistig beansprucht. Es kann auch vordergründige Lernfreude sein oder der Versuch, echten Anforderungen aus dem Weg zu gehen. Hier gilt für das Lernen mit dem Computer das gleiche wie für das anspruchslose Lernen mit bunten Hunden und grauen Päckchen.

Variable Einstellungsmöglichkeit der Aufgaben-Pools

Technisch wäre es kein Problem, die von manchen Nutzern vermisste Einflussnahme auf das Aufgabenmaterial zu ermöglichen. Aber auch sie fehlt nicht aus Versehen, sondern aus didaktisch-konzeptionellen Gründen ganz bewusst. Im Rahmen des produktiven Übens und auch des Blitzrechen-Konzepts spielen operative Aufgabenserien eine große Rolle. Die Aufgaben-Pools der CD enthalten daher vorrangig operative Päckchen, damit die wichtigen relationalen Strukturen fest implementiert sind. Dadurch wird ein operatives Vorgehen selbst dann angeboten, wenn Anwender dieser konzeptioneller Facette keine oder zu wenig Beachtung schenken. Auch angesichts des quantitativen Umfangs des Aufgabenmaterials fragt sich, welchen sachlichen Grund es geben kann, dass Lehrkräfte ihre eigenen Übungen zusammenstellen sollten? Wird hier nicht der Aufwand überschätzt, der auch ansonsten, also im ›offline‹-Unterricht betrieben wird, um sinnvolle Kopfrechenangebote zu entwerfen?

Hilfe-Modul

Von manchen Anwendern wird ein differenziertes Hilfemodul vermisst, das die Lernenden bei Schwierigkeiten unterstützt. Unter dem Fragezeichen-Button findet man nämlich ausschließlich Hinweise zum Handling des Programms aber keinerlei inhaltliche Hilfen. Auch das blinzelnde Tier bei Fehleingaben (= »Schau genau!«) macht nur auf das faktische Vorhandensein eines Fehlers aufmerksam, wiederum ohne weitergehende inhaltliche Hilfen. Eine Hilfe ergibt sich nur auf der symbolischen Ebene

durch den optionalen Rückgriff auf die ikonische Aufgabenvariante. Aber auch diese Hilfe ist anschaulich-strategisch und keine Vorgabe der Lösung oder elaborierte Erläuterung.

Diese Praxis der Hilfen geschah bewusst – in didaktisch-konzeptioneller, aber auch technischer Absicht. Die vorrangig als Trainingssoftware konzipierte CD setzt eine solide Grundlegungsphase voraus. Hat diese in entsprechender Weise statt gefunden, dann ist es konzeptionell durchaus gewollt, dass sich die Kinder im Zuge sukzessiv größer werdender Autonomie und Selbstverantwortung für den eigenen Lernprozess selbst Gedanken darüber machen, wie gewisse Schwierigkeiten angegangen werden könnten: Durch Ableitung von bekannten Aufgaben i.S. ›operativen ›Anschleichens‹, Hinzuziehen von Ikonisierungen oder konkreten didaktischen Materialien, Beratung mit Mitlernenden oder auch mit der Lehrerin. Ohne diese Grundlegungsphase hingegen ist der Einsatz der CD-ROM verfrüht bzw. fehl am Platze. Und es zielt am Problem vorbei, die Schwierigkeiten der Software anzulasten. »Bei systematischen Fehlern oder Verständnisschwierigkeiten sollte aber unbedingt auf die Grundlegung der Übungen mit den im Unterricht verwendeten Anschauungsmaterialien zurückgegriffen werden« (Beiheft S. 7).

Es gibt auch einen technischen Grund für den Verzicht auf die Implementierung eines Hilfemoduls: Es ist sehr leicht, eine solche Option auf eine Verpackungsschachtel oder in einen Verlagsprospekt zu drucken; aber es ist sehr viel schwerer, sie technisch adäquat zu realisieren. Programme, die mit einem Hilfemodul werben, arbeiten in aller Regel nach dem sog. ›Prinzip der Adaption des Schwierigkeitsgrades‹. Es muss (auch heute noch) bezweifelt werden, ob das eine Antwort auf individuelle und situative Lernwege ist. Denn hier wird im Detail und a priori programmiertechnisch festgelegt: Wenn ein bestimmtes (vorab definiertes) Phänomen bei der Eingabe auftritt, schaltet ein solches Programm ›automatisch‹ (als gäbe es keine Alternativen) auf eine nächst höhere/niedrigere Stufe um. Das aber setzt mindestens zwei Dinge voraus, die beide so ohne Weiteres meist nicht gegeben sind: Linearität von Anforderungen und Objektivierbarkeit von Schwierigkeitsstufen.

Fehlerprotokoll

Ein häufig geäußerter Kritikpunkt ist die Tatsache, dass »keine Fehleranalyse mit anschließendem Übungsprogramm vorgenommen« wird sowie das Fehlen einer »Historiefunktion, die jeden Schritt des Schülers aufzeichnet, und daher bei der Fehleranalyse sehr hilfreich ist«.
Dazu noch einmal: Blitzrechnen ist kein Lernprogramm, sondern eine Trainingssoftware mit einem klar umrissenen didaktischen Ort und Ziel. Der Konzertpianist muss während seiner täglichen Fingerübungen nicht auf die Grundlagen der Harmonielehre zurück verzweigen, wenn er noch die eine oder andere spieltechnische Unzulänglichkeit bemerkt. Der Sportler, der seine Muskulatur geschmeidig hält, benötigt bei seinen Dehnübungen keine Gedanken an Lauftechnik oder Sprungstile. Ebenso zielt der Grundschüler, der seine Rechenfertigkeiten mit der Blitzrechnen-CD trainiert, vorrangig auf Geläufigkeit und zunehmende Sicherheit seiner Übungen. Wenn Fehlkonzeptionen oder Verständnismängel auftreten, ist die Blitzrechnen-CD das falsche Medium. Man sollte daher von ihr auch nicht Dinge verlangen, für die sie ausdrücklich nicht konzipiert wurde. Hier ist und bleibt statt dessen die didaktisch-methodische Kompetenz der Lehrerin / des Lehrers gefordert.

Zudem ist auch heute noch zu bezweifeln, dass eine Software (erst recht im geforderten unteren Preissegment!) wirklich in der Lage ist, Fehlerstrategien eines Grundschülers mit der gebotenen Differenziertheit und Zuverlässigkeit zu diagnostizieren. Wer sich intensiver mit individuellen Denk- und Rechenwegen beschäftigt hat, der muss ausgesprochen skeptisch werden gegenüber den diagnostischen Versprechungen von Computerprogrammen.

Befürworter eines ›Fehlerprotokolls‹ (s.o.) scheinen den Idealzustand offenbar darin zu sehen, dass »jeder Schritt des Schülers aufgezeichnet« wird, weil das (angeblich!) bei der Fehleranalyse hilfreich sein soll. Ich selbst würde ich mich nicht darauf verlassen, dass die sog. Fehlerprotokolle wirklich hinreichend verlässliche und differenzierte Fehleranalysen darstellen. In aller Regel handelt es sich um dokumentierte Lernprodukte, der Hase liegt aber viel häufiger in den Lernprozessen begraben und ist auch meist nur hier verlässlich zu diagnostizieren. Das erfordert andere Instrumente als automatisierte Fehlerprotokolle. Auch gibt es keine zwingende Verbindung zwischen Fehlermuster und sachgerechter Förderkonsequenz. Und nicht zuletzt ist mein Bild vom Lehr-Lern-Geschehen nicht verträglich mit der (auch nachträglich noch möglichen) Überwachung jeden Schrittes, den die Lernenden tun. Man könnte das auch als ›Pädagogischen Lauschangriff‹ bezeichnen.

Und nicht zuletzt wird dabei auch die Bedeutung des Mediums überschätzt. Ruft man hier nicht nach Kanonen, um damit nur auf Spatzen zu schießen? Denn wie viel Prozent des Mathematikunterrichts arbeitet ein einzelner Schüler realistischer- und sinnvollerweise mit der Blitzrechnen-CD?! Die Lehrerin ist hier nicht im entferntesten darauf angewiesen, vom Computer eine differenzierte Lernstandsdiagnostik zu erhalten. Ein guter Unterricht hält zahllose Situationen bereit, um sich ein zuverlässiges Bild von den Kopfrechenfertigkeiten der Kinder machen zu können.

Missbrauchmöglichkeit

In manchen Besprechungen der Blitzrechnen-CD wird auf die Gefahr von Missbrauchmöglichkeiten hingewiesen: »Leider lässt sich auch durch unsystematisches Probieren ein richtiges Ergebnis finden«, z.B. im Modul ›Überschlagen‹ durch hektisches Anklicken der vier Options-Buttons. In der Tat, das geht – und wird so schnell langweilig, weshalb es auch bei Kindern sehr selten zu beobachten ist. Mit anderen Worten: Die Tatsache ist keineswegs beunruhigend. Denn natürlich kann man auch das Blitzrechnen, so wie jede CD-ROM, so wie jedes Schulbuch und Übungsheft, so wie jedes Medium kontraproduktiv nutzen. Spricht das aber schon (allein) gegen das Medium? Oder ist hier nicht (einmal mehr!) die didaktische Einbettung und nicht zuletzt die pädagogische Verantwortung der Lehrerin gefordert? Wird ein sinnvoller Einsatz mit den Kindern vorab besprochen (was das Begleitheft aus guten Gründen empfiehlt), dann stellt sich das befürchtete Problem erst gar nicht. Und falls doch, dann muss es pädagogisch angegangen werden, weil eben dort und nicht im Medium die Ursache liegt.

Das Bild von Mathematik bei Software-beurteilenden Pseudo-Experten

Über Computerprogramme für das Grundschulalter (und typischerweise nur über diese, nicht aber z.B. über Dynamische Geometrie Systeme) melden sich auch immer wieder Personenkreise in bewertender Weise zu Wort, die von Haus aus mit der Inhalts-Materie wie mit Schule nicht oder jedenfalls nicht von professioneller fachdidaktischer Seite befasst sind (Eltern- oder Computerzeitschriften).
Rezensionen oder Bewertungen aus dieser Richtung sind, wenn man sie denn ernst nehmen mag, z.B. als Arbeitsmaterial im Rahmen der Lehrerbildung geeignet, denn als (angehende) Experten für das Lernen und Lehren müssen Lehrkräfte heute auch Experten für das Lernen und Lehren mit Computerunterstützung werden – das aber wohlgemerkt unter dem Primat der Didaktik! Und an Hand der genannten Texte lässt sich trefflich das (fach-)didaktische Argumentieren schärfen. Man lernt darüber hinaus auch Folgendes: Die oft mit leichter Hand, beeindruckender Eloquenz und vermeintlicher Plausibilität daher kommenden Rezensionen sind oft meilenweit entfernt von fachdidaktischen Basics und Standards. Dies zu erkennen und die richtigen Konsequenzen daraus zu ziehen, auch das ist heute Teil der Professionalität von Lehrerinnen und Lehrern.

Schlusswort

Im Vortrag wurden bewusst Kritikpunkte zur Blitzrechnen-CD in den Vordergrund gestellt und didaktisch beantwortet. Gleichwohl ist über das gesamte Spektrum der Erfahrungsberichte, Erprobungen und Rezensionen das Echo (inter-)national in weit überwiegendem Maße ausgesprochen positiv. Ich bin ausdrücklich der Meinung, dass eine fundierte Schulung von Kopfrechenfähigkeiten und -fertigkeiten auch heute nach wie vor erfolgen muss. Sei es mit oder auch ohne Einsatz dieser als Ergänzung gedachten CD. Das Medium allein ist hier jedenfalls nicht die Botschaft …

Protokoll Seminar 1: Mathematik Primarstufe

Protokoll: Verena Bühl, e-nitiative.nrw – Netzwerk für Bildung

I. Vortrag: "Blitzrechnen" - ein fachdidaktisches (Software-) Konzept und seine Rezeption
Referent: Prof. Dr. Günter Krauthausen, Universität Hamburg (Mathematikdidaktik)

Prof. Krauthausen nahm im Rahmen seines Vortrages zu häufig genannten Wünschen, Kritikpunkten und Bewertungen Stellung, welche von Seiten der Anwender und Rezensenten zur Software "Blitzrechnen" seit deren Veröffentlichung 1997 geäußert worden sind. Anhand dieser Kritikpunkte stellte der Referent die fachdidaktischen Überlegungen dar, die der Entwicklung einer Software wie "Blitzrechnen" zugrunde liegen. Die Ausführungen Prof. Krauthausens bezogen sich auf folgende Punkte:

- 'Altes Lernen' – Drill & Kill
- Multimedia
- Inhalte & Aufgabenpools
- Hilfe-Modul
- Fehlerprotokoll
- Missbrauchsmöglichkeiten
- Das Bild von Mathematik & die Urteile von Pseudo-Experten

'Altes Lernen' – Drill & Kill

Kritik an der Software zum Kopfrechenkurs "Blitzrechnen" beinhalte häufig den Vorwurf, hier werde 'altes Lernen' im Sinne eines Nürnberger Trichters repräsentiert, so Prof. Krauthausen. Vermisst würden Elemente aktiv entdeckenden Lernens.
Allerdings sei die CD ausdrücklich nicht als Lernsoftware konzipiert worden. Prof. Krauthausen nahm Bezug auf ein 2-Phasen-Modell des Lernens: In der Grundlegungsphase müsse zunächst ein solides Zahlenverständnis geweckt werden. In dieser wichtigen Phase würden mentale Bilder aufgebaut, der Schwerpunkt liege auf der Einsicht der Kinder. Die anschließende Automatisierungsphase zeichne sich durch eine Zurücknahme externer Hilfen sowie eine Zunahme der Rechengeschwindigkeit aus. Für diese zweite Phase sei die CD "Blitzrechnen" konzipiert worden. Es gehe also nicht mehr um entdekkendes Lernen, sondern um die Automatisierung bereits erlernter Inhalte. Wenn diese auf aktiv entdeckenden Lernerfahrungen aufbaue, könne von Drill keine Rede sein.

Multimedia

Der Kurs "Blitzrechnen" beinhaltet keine Bewegungs- und Klangelemente. Dieser Mangel an multi-

medialen Effekten werde besonders in Rezensionen zur Software kritisiert. Rückmeldungen aus der Grundschulpraxis hätten jedoch ergeben, dass gerade das Fehlen von Edutainment-Elementen als positiv erlebt werde, da sich die Kinder auf das Wesentliche konzentrieren könnten. Der Versuch, den als "schwierig" geltenden Stoff Mathematik möglichst "spaßig" zu verpacken, nehme seiner Meinung nach Kinder nicht ernst, so der Referent. Spaß sei zwar ein wesentlicher Bestandteil des Lernens, könne aber nicht zur Hauptsache werden. Kinder sollten durchaus wahrnehmen, dass sie lernen und gefordert würden. Die geistige Beanspruchung der Kinder müsse gewährleistet sein.

Inhalte & Aufgabenpools

Mitunter bestehe der Wunsch von Seiten der Lehrkräfte, den behandelten Zahlenraum selbst vorgeben zu können und eigene Aufgaben zusammenzustellen. Prof. Krauthausen betonte jedoch, dass Zahlenräume und Aufgaben didaktisch sehr bewusst ausgewählt worden seien und die Vorgaben zudem eine enorme Arbeitserleichterung für Lehrerinnen und Lehrer darstellten.

Hilfe-Modul

Das "Blitzrechnen"-Programm beinhaltet eine kontextsensitive Hilfefunktion, bietet jedoch keine inhaltlichen Hilfen, z.B. Erklärungen zu den gestellten Aufgaben an. Dies werde häufig bemängelt. Prof. Krauthausen betonte nochmals, "Blitzrechnen" sei kein Lernprogramm. Die Kinder sollten also bereits in der Lage sein, z.B. selbst herauszufinden, welchen Fehler sie beim Rechnen gemacht hätten und sich bei Problemen gegenseitig helfen können. Die selbstständige Arbeit mit der Software setze eine solide Grundlegungsphase voraus. Schwierigkeiten beim Lösen der Aufgaben seien also weniger der Software bzw. dem Fehlen ausführlicher Hilfsangebote anzulasten.

Fehlerprotokoll

Das Programm enthält keine History-Funktion, anhand derer das Vorgehen der Schülerinnen und Schüler nachvollzogen werden könnte. Auch wird keine Fehleranalyse angeboten. Lediglich die Auflistung "Was du gerechnet hast" gebe einen Überblick über die Aktivitäten der Kinder. Prof. Krauthausen sieht hierin keinen Mangel. Zum einen handele es sich eben nicht um ein Lernprogramm, zum anderen sei die Fehlerdiagnose durch ein Computerprogramm mit Vorsicht zu genießen. Wichtiger sei die persönliche didaktische Kompetenz der Lehrkräfte zur Diagnostik von Fehlern, die in der Ausbildung oft nicht genügend geschult werde. Zudem, so der Referent, halte er die Orientierung an Lernerfolgen für motivierender als die Auflistung von Fehlern. Auch den "pädagogischen Lauschangriff" mittels einer History-Funktion halte er für fragwürdig. Von grundlegender Bedeutung sei zudem, die Technik in ihrer Bedeutung nicht zu überschätzen. Den weitaus größeren Zeitraum verbrächten die Kinder in der Interaktion mit den Lehrerinnen und Lehrern, nicht mit der Software.

Missbrauchsmöglichkeiten

Das Programm lässt sich nach Meinung von Kritikern allzu leicht "überlisten", d.h. es ist durchaus möglich, Aufgaben nicht auszurechnen, sondern durch häufiges "Herumklicken" die Lösung nach dem Zufallsprinzip zu treffen. Diese Möglichkeit bestehe, stimmte Prof. Krauthausen zu. Jedoch, er habe es selbst ausprobiert, werde diese Vorgehensweise sehr schnell langweilig. Und sei ein Medium bereits deswegen schlecht, weil es sich auch kontraproduktiv nutzen lasse? Hier seien die Pädagogen gefordert, selbstverantwortliches Lernen der Kinder zu fördern.

Das Bild von Mathematik & die Urteile von Pseudo-Experten

Kommissionen zur Beurteilung und Bewertung von didaktischer Software bestünden leider meist nicht aus Didaktikern bzw. Pädagogen aus der Praxis, bemängelte der Referent. Gerade die Mathematik werde von Fachjournalisten als trockenes und unangenehmes Fach dargestellt, das einer schönen, spielerischen Verpackung bedürfe. Derartige Rezensionen seien von fachdidaktischen Basics und Standards meilenweit entfernt. Die wirklichen Experten seien die Lehrerinnen und Lehrer.

Abschließend merkte Prof. Krauthausen an, dass er für seinen Vortrag bewusst negative Kritikbeispiele ausgewählt habe. Überwiegend sei das Echo in Deutschland und der Schweiz jedoch positiv ausgefallen. Lehrerinnen und Lehrer hätten sehr schnell erkannt, dass viel unter der relativ schlichten Oberfläche der Software stecke. Bezeichnenderweise seien die Absatzzahlen des "Blitzrechnen"-Programms seit dem Erscheinen 1997 Jahr für Jahr angestiegen.

II. Diskussion und Fragen zum Vortrag

Etwa drei Viertel der Teilnehmerinnen und Teilnehmer nutzten das Programm "Blitzrechnen" in ihrer Unterrichtspraxis. Aus diesen Reihen wurden mehrfach positive Rückmeldungen zur Software gegeben. So merkte ein Teilnehmer an, er sei mit dem Programm gerade deswegen sehr zufrieden, weil jeglicher "Firlefanz" fehle. Dem stimmte ein weiterer Teilnehmer zu, der die anhaltende Nachfrage nach der Software darauf zurückführte, dass andere Programme sehr actionlastig seien. Positiv bewertete eine Teilnehmerin zudem, dass "Blitzrechnen" sich durch seine einfache Handhabung auch für die letzten fünf Minuten der Unterrichtsstunde nutzen lasse.

Demgegenüber wurde nachgefragt, ob auch Kritik an der Gestaltung des Programms geäußert worden sei hinsichtlich der als überflüssig empfundenen Hintergrundbilder. Der Referent konnte dies bestätigen, betrachtete die Bilder jedoch als sinnvoll. Die Illustrationen hätten durchweg etwas mit den jeweiligen Aufgaben zu tun und würden von den Kindern entsprechend als Hinweise auf die Übungen verstanden. Sorgen, dass die Kinder sich zu sehr auf die Bilder konzentrieren würden, halte er für unbegründet.

Eine Teilnehmerin fragte nach, ob auch Software zum Erstellen von Arbeitsblättern erhältlich sei, um die Möglichkeiten des Programms erweitern zu können. Dies verneinte Prof. Krauthausen. Entsprechende erhältliche Software biete meist eher Hilfe im Layout-Bereich an. Die Kombinationsmöglichkeiten der vorhandenen Aufgaben halte er jedoch für ausreichend. Ein Arbeitsbuch könne nach seiner Erfahrung zwei Jahre lang genutzt werden.

Ob die "Blitzrechnen"-Software nur in Verbindung mit dem Arbeitsbuch sinnvoll genutzt werden könne, wurde nachgefragt. Grundsätzlich sei es sicher hilfreich, wenn Kinder bereits mit einem Arbeitsbuch vertraut seien. Schülerinnen und Schüler, die bisher gänzlich ohne Hilfsmittel gerechnet hätten, wären mit dem Programm zunächst überfordert. Es sei jedoch weniger von Belang, mit welchem Buch die Kinder gearbeitet hätten, denn die im Programm benutzten Darstellungsmittel und Begriffe seien weit verbreitet. Aus dem Publikum wurde diese Einschätzung bestätigt. Ein Teilnehmer hatte ebenfalls gute

Erfahrungen mit dem Programm gemacht, ohne dass das dazugehörige Arbeitsbuch benutzt worden sei. Auch würden sich die Kinder sehr gut gegenseitig helfen, wenn Probleme auftauchten.

Auf die Nachfrage, ob die Software auch für den Einsatz zu Hause sinnvoll sei, merkte Günter Krauthausen an, dass es eine entsprechende Nachfrage eher in der Schweiz geben würde. In Deutschland sei die Version für Eltern und Kinder kaum bekannt. Die Buchhändler würden eher Programme empfehlen, die mehr Edutainment-Elemente enthielten.

Zur Frage nach einer netzwerkfähigen Version des Programms erläuterte der Referent, dass eine solche in der Schweiz noch nicht über die Entwicklungs- und Testphase hinausgekommen sei. Es hätten sich in der Testung Probleme mit dem Betriebssystem Windows ergeben. Da großer Wert auf die Stabilität und Zuverlässigkeit der Software gelegt werde, könne also bisher neben der Einzelplatz- nur eine quasi-netzwerkfähige Version angeboten werden. Diese sei zudem nur in der Schweiz erhältlich.

Mehrfach wurde der Wunsch nach Schul- oder Landeslizenzen geäußert, wie sie in einigen Kantonen der Schweiz bereits realisiert wurden. Gerade mit der zunehmenden Vernetzung der Schulen könnten durch Sammellizenzen Kosten minimiert werden, so die Teilnehmer.

Prof. Krauthausens Einschätzung, dass 95 bis 97% der erhältlichen Lernsoftware für Grundschulen didaktisch nicht sinnvoll nutzbar sei, stimmte das Publikum mehrheitlich zu. Neben dem Automatisierungsprogramm "Blitzrechnen" werde daher zur Zeit ein Lernprogramm entwickelt, um auch den Bereich des aktiv entdeckenden Lernens abdecken zu können.

Seminar 2: Sprachunterricht

Hans-Peter Bergmann, Fachleiter Sachunterricht im Hauptseminar
Ralf zur Linde, Fachleiter Mathematik am Studienseminar Bielefeld
Softwaregestütztes Lernen im Erstlese- und Schreibunterricht mit dem Programm "Schreiblabor 1"

Schreib- und mediendidaktische Grundlagen der Programmkonzeption

Die Tatsache unterschiedlicher Lernvoraussetzungen zu Beginn des Lese- und Schreiblernprozesses in der Schule ist Lehrerinnen und Lehrern zunehmend als Problem bewusst geworden. Die Annahme, alle Kinder kämen ohne Buchstabenkenntnisse in die Schule und müssten gleichschrittig, in einer vorgegebenen Reihenfolge, häppchenweise und didaktisch und methodisch aufwändig aufbereitet, lesen und schreiben lernen, hat sich als falsch erwiesen. Dies zeigen sowohl die aktuellen Ergebnisse der Schriftspracherwerbsforschung als auch die alltägliche Praxiserfahrung einer großen Zahl der Kinder, die mit Schuleintritt schon viele Buchstaben kennen oder bereits lesen können.

Lernvoraussetzungen

"Es ist vielleicht die wichtigste Erkenntnis aus den Forschungen zum Schriftspracherwerb, dass Kinder besonders dann lernen,
- wenn sie eigene Hypothesen über die Logik der Schrift aktiv ausprobieren
- und wenn sie dieses Medium für eigene Zwecke, also praktisch nutzen:
- wenn sie lesen, weil sie etwas wissen wollen;
- wenn sie schreiben, weil sie etwas mitteilen wollen."[1]

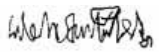
Als didaktische Konsequenz daraus folgt die Notwendigkeit, Anfangsunterricht Lesen/Schreiben so zu gestalten, dass
- er den Kindern aktives, selbstständiges und entdeckendes Lernen ermöglicht
- offene Lernformen auch beim Lesen- und Schreibenlernen ermöglicht
- den Kindern das Lesen- und Schreibenlernen anhand eigener Texte ermöglicht

Mittlerweile sind Konzepte zur Öffnung des Erstlese- und –schreibunterrichts weit verbreitet, z.B.:
- Lesen durch Schreiben (Jürgen Reichen)
- Eigenfibel (Marion Bergk, Hans Brügelmann)
- Lernangebote nach dem Spiralprinzip statt linearem Lehrgang
- Anlauttabelle in Fibellehrgängen (als didaktische Kompromisslösung)

Kinder wissen schon vor Schulbeginn um die Bedeutung der Schrift. Sie kennen Bilderbücher – Vorlesesituationen und die Schreibpraxis der Erwachsenen. Sie wissen, wenn auch in sehr unterschiedlicher Intensität, dass Schrift als Medium der Kommunikation gesprochene Sprache und Bedeutung konserviert und transportiert. Kinder im Schuleintrittsalter möchten an der Schriftwelt der Erwachsenen teilhaben. Die meisten von ihnen haben schon vor ihrer Einschulung eigene Darstellungs- und "Schreibversuche" unternommen als erste Schritte einer Schreibentwicklung, die ähnlich der Sprechentwicklung bestimmten Schritten und Prinzipien folgt; Forschungsergebnisse belegen dies eindrücklich.

In der Regel also wissen alle Kinder bei Schuleintritt, dass Schrift das Festhalten und Austauschen von gesprochener Sprache ermöglicht. Das Wissen darum, wie das in unserem Schriftsystem geschieht, ist jedoch sehr unterschiedlich, ebenso wie die Fertigkeiten im Umgang damit. Ihrem Stand der Schreibentwicklung entsprechend benutzen sie unterschiedliche Strategien. Untersuchungen (Mai, Brügelmann) haben gezeigt, dass die Stufenfolge dieser Strategien von jedem Kind in gleicher Weise, aber zu unterschiedlichen Zeiten und auf unterschiedlichen Wegen durchlaufen wird.

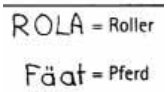
1 Brinkmann/Brügelmann: Ideenkiste 1 – Schrift-Sprache



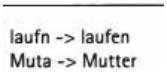
• Zeichnungen und Kritzelschriften,

• logographemische Darstellung im vorphonetischen Stadium (nach Gudrun Spitta),

• Ruinenschreibungen der halbphonetischen Phase als Ansätze alphabetischer Verschriftung von Lautbildern,



• lauttreues Schreiben in der phonetischen Phase,



• orthographische Strategien in der Phase der phonetischen Umschrift, auch übergeneralisierend (Übergang zu Aufbau von Rechtschreibbewusstsein)

Eine methodisch angelegte Gleichschrittigkeit im Prozess des Schriftspracherwerbs ist daher kontraindiziert. Schule tut gut daran, diese individuellen Schreibansätze aufzugreifen und weiter zu entwickeln. Das erfordert im Unterricht ein sehr hohes Maß an Individualisierung, das wegen des Feedbackbedarfs der Kinder mit einer hohen Belastung der Lehrkräfte einhergeht (Rockzipfelsituation, "Was steht da?"...)

Von der logographemischen zur alphabetischen Strategie

Erstschreib- und -lese-Prozesse zielen in der Schule i. d. R. auf den Übergang von der logographemischen zur alphabetischen Strategie.
Die logographemischen Strategie, die im Vorschulalter präliterale, abbildende Strategien (Zeichnungen, Kritzelschriften) abgelöst hat, führt in einem qualitativen Sprung dazu, dass das Kind im schriftsprachlichen Material eine spezielle Qualität erkennt. Es erkennt, dass Buchstaben etwas mit Sprache zu tun haben. Es bildet eine Strategie heraus, die eine rein visuelle Operationsweise beinhaltet. Das Kind identifiziert Wörter, indem es sich an den hervorstechenden Merkmalen, an Teilelementen der Wörter, orientiert (Wortlänge, auffällige Buchstaben, Wortanfänge). Heike weiß, dass in ihrem Namen bestimmte Formen vorkommen, die ihn irgendwie abbilden; sie setzt diese Zeichenelemente ein, allerdings nicht streng regelhaft, eher schematisch. Kurze Werbetexte und Bilderbuchtexte werden auf diese Art und Weise "erlesen" (z.B. "Coca Cola" wird erkannt, aber nicht auflautierend erlesen, sondern als Logo interpretiert). Es kommt zu Verlesungen vor allem bei ähnlichen Wörtern. Die Kinder beginnen dann einfache, d.h. häufig gesehene, Wörter zu schreiben, z.B. den eigenen Namen. Es wendet die logographemische Strategie auch beim Schreiben an. Offensichtlich werden aus dem Gedächtnis Buchstaben aufnotiert ohne zu Lautieren, also ohne Vorsprechen und Abhören der Laute und anschließende Laut-Buchstabenzuordnung. Es kommt zu Auslassungen und Vertauschungen.

In der folgenden Phase der Schreibentwicklung kommt das Kind mit der logographemischen Strategie für das Schreiben nicht mehr weiter. Es wechselt die Strategie. Beim Lesen behält es die logographemische Strategie noch bei, erkennt aber, dass es beim Schreiben mit der alphabetischen Strategie weiterkommt. Kern der neuen Operationsweise ist die allmähliche Erfassung der Graphem-Phonem-Korrespondenzen (GPK)[2]. "Jedes Wort wird nach der sequentiellen Reihung seiner Teilelemente lautsprachlich analysiert, und es erfolgt die Verschriftung in der Aneinanderreihung der Lautfolge. Dem Kind wird also bewusst, dass eine wechselseitige Beziehung zwischen den visuellen Einheiten und der phonologischen Bedeutung besteht. Typisch für diese Phase ist, dass es sich hier nicht mehr um eine reine "Look-and-say-Methode" handelt, sondern dass lautiert wird. Der Reiz bei dieser Strategie ist, dass das Kind mittels der alphabetischen Operationsweise jetzt auch neue unbekannte Wörter zu entziffern lernt. Genau das war mit der logographemischen Strategie nicht möglich."[3]

Schreiblabor 1 ist ein Programm speziell für den Übergang von der logographemischen Schreibstrategie zur alphabetischen. Orthographische Strategien stehen hier noch nicht zur Verfügung.

Schreiben ist ein Reduktionsprozess

J. Reichen zufolge müssen Kinder beim ersten Schreiben nach Reichen als notwendige kognitive Leistung die Gliederung des Schreibprozesses in 4 Reduktionsschritten vornehmen:

1. Das Kind muss von der Wortbedeutung absehen. Das Wort wird auf seine Lautstruktur reduziert.

[ʃ] [l] [a] [ɳ] [ə]

2. Das Kind muss das Lautgesamtgebilde in Einzellaute zerlegen, also zur Lautkette reduzieren.

[ʃ] ...

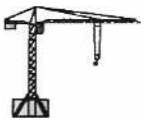
3. Schließlich darf es auch die Lautkette nicht mehr beachten, sondern darf nur noch einen einzigen Laut isoliert wahrnehmen. Die Lautkette wird auf Einzellaute reduziert.

sch

4. Der Einzellaut wird über die Buchstabentabelle in einen Buchstaben umgesetzt.

Der flüchtig in der Lautkette wahrgenommene Einzellaut wird damit zum bleibenden Zeichen reduziert. Das Kind muss quasi den Sinn des Gesprochenen zeitweilig zerstören, um das einzelne Wort auf Laute reduzieren zu können.

Lesen und Schreiben sind nicht reproduktive, sondern konstruktive Prozesse.



Beim Lesen und Schreiben erfolgt eine ständige Hypothesenbildung über Schreibung von Worten bzw. Bedeutung von erlesener Schrift:
Welche Worte kenne ich , die mit "K" anfangen? – mit "Kr"? - usw.

2 vgl. Carle, Ursula: Grundlagen des Schriftspracherwerbs. Seminarmanuskript, Osnabrück 1997

3 Sassenroth, Martin: Schriftspracherwerb. Bern 1991

Erlernte Regeln und Strategien werden dabei angewendet, um erinnerte Elemente wie Laut-Buchstabenbeziehungen zu bedeutungstragenden Einheiten aufzubauen.

"Vater" am Anfang mit "F" oder "V"?
Langes "a" – mit oder ohne "h"?
Ein oder zwei "t" – aber nach langem "a"?
Am Ende höre ich "a", aber ich weiß, dann schreibe ich meistens "er"
Diese Prozesse sind nicht bewusstseinspflichtig, müssen aber für den Lernprozess bewusst gemacht werden.

Das heißt in der methodischen Konsequenz, dass Schriftsprache zu einem Material gemacht werden muss, mit dem die Kinder gewissermaßen experimentell erprobend und verändernd umgehen können. Dazu wird sie aus kommunikativen Sprachverwendungssituationen heraus gelöst und zum Gegenstand bewusster Erprobung und Veränderung gemacht.

Metapher "Maschine"

Im Schreiblabor 1 wird für diesen Abstraktionsschritt die Metapher des Labors und der Maschine benutzt. Maschinen verarbeiten Material, sie zerlegen es, verändern es, setzen es neu zusammen zu einem bestimmten, normgerechten Endprodukt. Im Schreiblabor 1 ist die Schriftsprache das verformbare Material.

Die Hebel der Maschinen bewirken ein gezieltes, zumeist reversibles Einwirken auf und Verändern des Schriftmaterials. Sie unterstützen damit den experimentierenden Umgang mit Sprache und entdekkende Lernprozesse, indem die Kinder zu immer wieder neuen Hypothesenbildungen angeregt werden, die unmittelbar umsetzbar sind und mit einem unmittelbaren visuellen und akustischen Feedback begleitet werden. Das Ergebnis der Veränderung, das Produkt der Maschine, wird damit sofort evaluiert.

Didaktische Aufgaben und Prämissen

Für Kinder im Übergang zur alphabetischen Phase stellt die Fähigkeit, ein beliebiges Wort in seine Lautkette zu zerlegen und danach phonetisch vollständig aufzuschreiben, die nächste Zone seiner Entwicklung (Wygotski) dar. Es handelt sich um drei didaktische Aufgaben:

1. Hinführung zur Lautstruktur der Sprache
2. Hinführung zur Zeichenstruktur der Schrift
3. Hinführung zu den Laut-Buchstabe-Korrespondenzregeln

Die drei folgenden Prämissen müssen der Konzipierung von Lehr-Lern-Prozessen zugrundegelegt werden:

1. Der unterschiedlich verlaufenden Schreibentwicklung kann nicht durch einen linear-gleichschrittigen Lehrgang, sondern nur durch ein spiralcurricular aufgebautes Lernangebot begegnet werden, in dem Kinder immer wieder individuell ihrem Entwicklungsstand entsprechende Anregungen und Übungsmöglichkeiten erhalten.
2. Diese individuellen Lernprozesse müssen intensiv beobachtet und begleitet werden. Kinder brauchen ein stetiges Feedback und jeweils angemessen individualisierte Herausforderungen und

Lernhilfen.
3. Die Lernangebote müssen zum Einen ein aktiv-entdeckendes, hypothesenbildendes Erkunden und zum Anderen ein praktisches, kommunikatives Nutzen von Schrift ermöglichen.

Was kann Lernsoftware dazu beitragen?

Lernsoftware kann diesen hohen Anspruch unterstützen, indem sie

- sowohl offene Lernangebote im Sinne einer konstruktivistisch orientierte Lernumgebung bereitstellt (Was passiert, wenn…; spielnahe Arbeitsformen)
- als auch strukturierte Lernangebote im Sinne kognitivistisch orientierte Tutorials anbietet (aufbauend angeleitete Arbeitsformen, individueller Lehrgang)

Die Aufgabenstellungen können (und müssen) in ihrer Art und ihrem Schwierigkeitsgrad didaktisch gestuft und von der Lehrkraft oder programmgesteuert an den jeweiligen individuellen Lernstand anpassbar sein.

Die Übungsformen geben dem Kind ein unmittelbares sachbezogenes visuelles und akustisches Feedback, das ihm die Auswirkungen seines experimentellen Handelns bewusst macht, und zwar nicht nur im Sinne von "Richtig" und "Falsch", sondern als kontextabhängig weiterführende strukturierte Lernhilfe.

Das führt zu einer Nutzung mediendidaktischen Mehrwerts und bewirkt eine veränderte Qualität der Unterstützung von Lernen.

Nicht nur die Schwierigkeitsgrade, auch die Art der Lernangebote sollte konfigurierbar sein, um didaktisch und methodisch bestimmte Lernschwierigkeiten fokussieren zu können oder Verfrühungen zu vermeiden.

Die Lernaktivitäten und Lernerfolge bzw. -schwierigkeiten des Kindes werden vom Programm protokolliert und – soweit möglich – zu einer lerndiagnostisch aussagekräftigen Kurzform interpretiert, die die Lehrkraft abrufen und auswerten kann.
Ein besonderes Problem liegt in der zielgruppenspezifischen Programmgestaltung:
Da Erstklässler eben noch nicht lesen können – das sollen sie ja erst mit Hilfe des Programms lernen – und möglicherweise zum ersten Mal ein Computerprogramm nutzen, braucht das Schreiblabor 1 eine akustische Benutzerführung, die kontextabhängig Benutzeraktionen "interpretiert": Braucht das Kind an dieser Stelle einen Hinweis auf den nächsten möglichen Arbeitsschritt oder ein Feedback über die letzte vorgenommene Veränderung?

Die Benutzeroberfläche soll motivisch und grafisch ansprechend, aber nicht multimedial überfrachtet sein. Alle Formen, Farben, Sounds und Animationseffekte haben eine bedeutungstragende Funktion und sollen die Orientierung im Programm unterstützen.

Da das Schreiblabor 1 für den Unterrichtseinsatz konzipiert wurde, sind eine möglichst kurze Taktung der Bearbeitungszeiten sowie die jederzeitige Abbruchmöglichkeit ohne Verlust des Arbeitsstandes wichtig.

Das Schreiblabor 1 als Software-Lernumgebung

Das Schreiblabor 1 ermöglicht es Schülerinnen und Schülern, die Welt der Laute, Buchstaben und Wörter selbstgesteuert zu erforschen und das alphabetische Prinzip unserer Schriftsprache (lauttreues Schreiben) systematisch zu entdecken. Die Maschinen des Schreiblabors ermöglichen eine Vielzahl entdeckender Lernerlebnisse, produktiver Fehler und konstruktiver Schreiberfahrungen; sie arbeiten nicht nach sturem "drill-and-practice"-Verfahren, leiten aber immer wieder konsequent auf die Prinzipien lauttreuen Schreibens zurück. Die in der Benutzerführung auf die besonderen Bedürfnisse von Schulanfängern eingerichtete Lernsoftware passt sich dabei den individuellen Lernprozessen der Kinder flexibel an, stellt didaktisch sinnvoll gestufte Aufgaben, gibt Rückmeldungen und Arbeitshinweise, führt so stringent von einem Lernschritt zum nächsten und entlastet die Lehrkraft dadurch von Routinearbeiten. Im Lehrkraftmodus ist der jeweiligen Arbeitsstand der Schülerinnen und Schüler einsehbar, lerndiagnostische Hinweise abrufbar und eine Vielzahl von Funktionen veränderbar und auf unterrichtliche Erfordernisse einstellbar.

Kinder lernen Sprechen durch Sprechen und Schreiben durch Schreiben

Kinder im Schuleintrittsalter möchten an der Schriftwelt der Erwachsenen teilhaben. Die meisten von ihnen haben schon vor ihrer Einschulung "Schreibversuche" unternommen als erste Schritte einer Schreibentwicklung, die ähnlich der Sprechentwicklung bestimmten Schritten und Prinzipien folgt; Forschungsergebnisse belegen dies eindrücklich[4]. Dieser Entwicklung können sie am besten folgen, wenn ihnen immer wieder Gelegenheit und Anreiz zu Schreibversuchen geboten wird. Deshalb enthält das Schreiblabor 1 eine kindgerecht gestaltete und sehr einfach zu bedienende Textverarbeitung sowie eine Textgalerie als Medium der Veröffentlichung von eigenen Texten. Kinder brauchen darüber hinaus aber auch Orientierung und Lernhilfen zum Erwerb der Standards unseres Schriftsystems über den visuellen, auditiven und motorischen Lernkanal. Dies ermöglichen die anderen Maschinen des Schreiblabors 1.

Schreiben lernen mit dem Schreiblabor 1

In der Regel wissen alle Kinder bei Schuleintritt, dass Schrift das Festhalten und Austauschen von gesprochener Sprache ermöglicht. Das Wissen darum, wie das in unserem Schriftsystem geschieht, ist jedoch sehr unterschiedlich, ebenso wie die Fertigkeiten im Umgang damit. Um lauttreu schreiben zu können, müssen Kinder unter vielem Anderem lernen,

- dass Texte in Sätze gegliedert sind;
- dass der Zusammenhang eines Gedankens, der Fluss eines Satzes in Wörter gegliedert ist;
- dass sehr unterschiedliche Wörter mit unterschiedlichsten Bedeutungen aus immer denselben Buchstaben aufgebaut werden;
- dass jedem Buchstaben ein oder mehrere Laute entsprechen;
- dass ein Laut manchmal mit verschiedenen Buchstaben dargestellt werden kann;
- dass manche Laute mit einer Kombination aus mehreren Buchstaben dargestellt werden;
- dass Buchstaben stets dieselbe Gestalt besitzen, aber trotzdem sehr unterschiedlich aussehen können;
- wie man im Standard der Druck-Ausgangsschrift die Buchstabengestalt lesbar zu Papier bringt.

4 Brügelmann, H.: Kinder auf dem Weg zur Schrift. Kempten 1992

Sie müssen lernen,
• einzelne Laute aus Wörtern herauszuhören;
• das Nacheinander, die Reihenfolge von Lauten im Lautstrom eines Wortes zu erkennen;
• das Nacheinander von Lauten durch ein Nacheinander von Buchstaben abzubilden;
• den Grundbestand an Lauten und ihren Buchstaben-Entsprechungen gegenwärtig zu haben;
• welchen Laut man mit welchen Buchstaben üblicherweise darstellt.

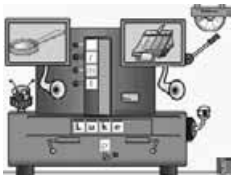
Hierzu bietet das Schreiblabor 1 mit seinen Maschinen Lernangebote auf der Text-Ebene (braune Maschinen), der Wort-Ebene (grüne Maschinen) und der Buchstaben-Laut-Ebene (blaue Maschinen)

Arbeiten auf unterschiedlichen Lernebenen

Die Text-Ebene

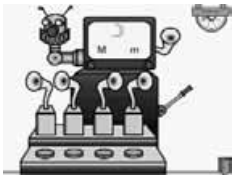
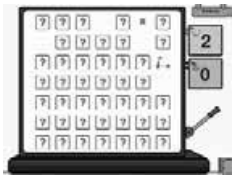
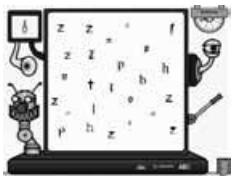
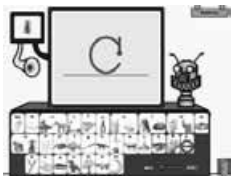
Auf der Text-Ebene hat das Kind die Möglichkeit, mit der **Schreibmaschine** erste Schreibversuche zu machen und eigene Wörter und Texte zu schreiben. Diese kann es auf sehr einfache Weise gestalten, speichern, ausdrucken und in der **Textgalerie** für andere Kinder zugänglich zu machen. Hierzu steht eine individuell konfigurierbare Anlaut-Tastatur zur Verfügung, die den Schreibprozess akustisch und visuell unterstützt.

Die Wort-Ebene



Auf der Wort-Ebene wird das Kind zum systematischen phonetischen **Durchgliedern** und Aufbauen sorgfältig ausgewählter und didaktisch gestuft angebotener Wörter angeleitet. Das jeweils Geschriebene wird akustisch zurückgemeldet, Fehler werden aufgefangen und der jeweils nächste Schreib-Schritt angeleitet. Auch hier steht die Anlaut-Tastatur wieder zur Verfügung. Das **Verwandeln** von Wörtern durch Austausch eines einzigen Buchstabens (Minimalpaarbildung) zwingt zu genauem Hinhören und –sehen, macht die Stellung von Buchstaben im Wort bewusst und ermöglicht die Erfahrung, dass auch schon einzelne Laute/Buchstaben die Bedeutung eines Wortes mit bestimmen.

Die Laut-Buchstaben-Ebene

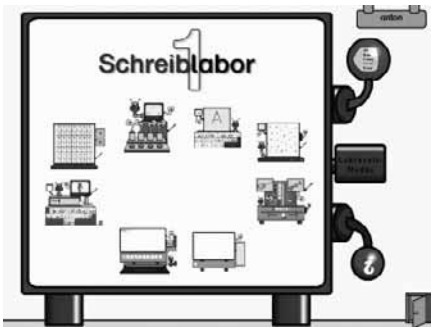
Auf der Laut-Buchstaben-Ebene geht es zunächst darum, die Beziehung von Lauten und Buchstaben kennen zu lernen. Gleichzeitig werden hier die Bilder und Anlautwörter der jeweils eingestellten Anlaut-Tastatur eingeführt (Angebot: **Buchstaben kennen lernen, Anlaut-Paare finden**). Buchstaben gestalten in unterschiedlichen typografischen Erscheinungen zu identifizieren und optisch von anderen zu unterscheiden ist ein weiteres Lernziel (Angebot: **Buchstaben unterscheiden**). Das Angebot **Nachspuren** nutzt die Schreibmotorik als weiteren Lernkanal zur Einprägung von Buchstabengestalten und ermöglicht es dem Kind, die erlernten Buchstaben auf Papier formtreu wiederzugeben.

Das Schreiblabor 1 und seine Maschinen

Zur Bedienung des Schreiblabors
Es ist gerade für eine Lernsoftware für den Anfangsunterricht wichtig, die Bedienung so einfach und übersichtlich wie möglich zu halten. Im Schreiblabor wird durchgängig auf überflüssige multimediale Effekthaschereien verzichtet; allen Programmfunktionen sind eingängige und eindeutige Formen, Farben, Animations- und Toneffekte zugeordnet, um die Orientierung im Programm zu erleichtern. Versuche in Grundschulklassen haben gezeigt, dass die Kinder in der Regel sehr schnell und intuitiv die Bedienung des Programms erfassen und selbstständig damit arbeiten können.

Alle Programmfunktionen sind mit der Maus bedienbar; nur die Schreibmaschine erlaubt auch die Benutzung der Computertastatur, um die Kinder langsam auch an dieses Eingabemedium zu gewöhnen. Grundsätzlich verwandelt sich der Mauscursor über allen "bedienbaren" Bildelementen in eine Hand. Viele der Bedienelemente (Hebel, Schalter, Knöpfe, Bildschirme etc.) der Maschinen sehen an verschiedenen Maschinen gleich aus; ihnen ist auch stets dieselbe Funktion zugeordnet.

Der Auswahl-Bildschirm



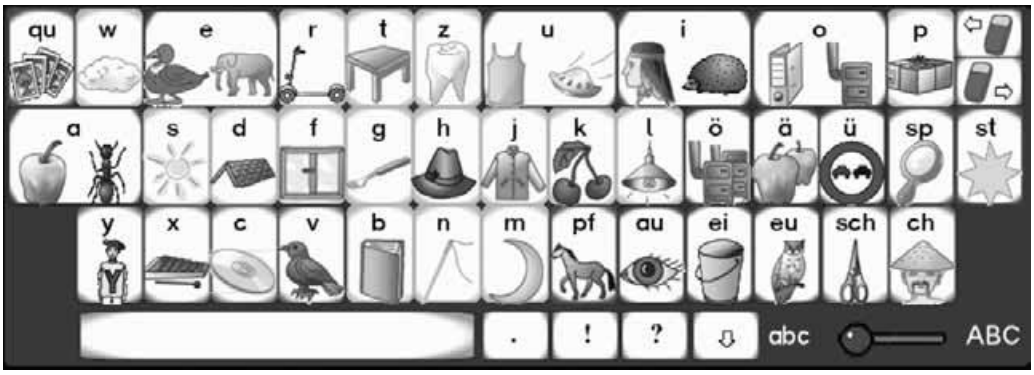
Wenn das Kind seinen Namen auf der Liste des Anmeldebildschirms angeklickt hat, öffnet sich der Auswahlbildschirm. Hier werden dem Kind alle Lernangebote gezeigt, für die ihm der Zugang freigeschaltet worden ist (standardmäßig sind das alle Angebote; einzelne Angebote können jedoch für jedes Kind individuell im Lehrkraft-Modus gesperrt werden).

Mit einem Mausklick auf eine der Maschinen entscheidet sich das Kind für ein Lernangebot und der entsprechende Bildschirm öffnet sich.

Anlaut-Tastatur
Die Anlaut-Tastatur ist die elektronische Umsetzung der Anlaut-Tabelle. Mit ihr kann sich das Kind über den Anlaut der bildlich dargestellten Begriffe den Lautwert des zugehörigen Buchstabens erschließen. Innerhalb des Schreiblabors 1 dient diese Tabelle aber darüber hinaus zugleich als Eingabegerät, ersetzt die Computer-Tastatur, bietet durch die "Bebilderung" eine wesentlich bessere Orientierung für Schreibanfänger und ermöglicht die Eingabe von Buchstabengruppen wie "sch" oder "qu", die ja auch nur einen Laut repräsentieren, mit einem Klick.

Die Anordnung der Buchstaben orientiert sich an der Standard-Computertastatur, um dem Kind die Orientierung beim späteren Übergang auf die Standardtastatur zu erleichtern.

In Abhängigkeit von dem jeweiligen Lernangebot können unterschiedlich viele Tasten sichtbar und aktiv sein. So verwendet das Angebot "Wörter durchgliedern" nur einfache Laut-Buchstaben-Beziehungen; Umlaute oder Buchstabenkombinationen sind deshalb ausgeblendet. Die Schreibmaschine verfügt im Gegensatz dazu über zusätzliche Tasten für Satzzeichen, das Löschen von Buchstaben oder den Sprung in eine neue Zeile.



Die Tasten weisen eine unterschiedlich eingefärbte Kontur auf. Selbst-, Um- und Zwielaute sind rot, Mitlaute grün, Buchstabenkombinationen violett, Tasten mit mehrfachen Lautwerten (y, x, c, v, ch) braun und Sondertasten grau konturiert.

Die Belegung der Anlaut-Tastatur mit Anlautwörtern und entsprechenden –bildern kann im Lehrkraft-Modus verändert werden. Für die gängigen Unterrichtswerke sind entsprechende Belegungen vorkonfiguriert, die nur noch ausgewählt werden müssen. Sie können aber auch sehr leicht eigene Zusammenstellungen von Anlautwörtern erzeugen und entweder für Ihre ganze Klasse oder für jedes Kind individuell abspeichern. Ebenso ist es möglich, Tasten kein Bild zuzuordnen und somit die Anlauttabelle nach und nach aufzubauen. Da die Buchstaben "y", "x", "c", "v" und "ch" sehr unterschiedliche Lautqualitäten repräsentieren können, besteht die Möglichkeit, diese für den Anfang komplett auszuschalten.
Standardmäßig ist die Anlaut-Tastatur (wie die Computer-Tastatur auch) auf Kleinschreibung eingestellt; dies entspricht der Tatsache, dass die Kleinschreibung im Deutschen der Regelfall ist. Mit dem Schiebeschalter rechts unten ist eine Umschaltung auf Großbuchstaben möglich, nach Eingabe eines Buchstabens stellt sich die Anlaut-Tastatur automatisch auf Kleinschreibung zurück.

Schreibmaschine

Mit der Schreibmaschine steht dem Kind eine sehr einfach zu bedienende Textverarbeitung zur Produktion eigener freier Texte zur Verfügung.

Die Texteingabe kann über die virtuelle Anlaut-Tastatur per Mausklick auf dem Bildschirm erfolgen, das Kind kann aber auch die Computer-Tastatur benutzen.

Die Anlaut-Tastatur stellt – anders als die Computer-Tastatur – auch zusammengesetzte Grapheme (also Buchstabenkombinationen wie "sp", "qu", "sch" usw.) mit einem Klick zur Verfügung. Die "Radiergummi-Tasten" rechts oben ermöglichen das Löschen von Zeichen links bzw. rechts von der Schreibmarke (Cursor). Neben der Leertaste befinden sich einige Satzzeichen sowie die Taste für einen neuen Absatz (Pfeil nach unten).

Die eingegebenen Texte erscheinen auf dem braun eingefassten "Bildschirm", an dessen rechter Seite weitere Bedienelemente angebracht sind.

Rechts oben wird wie immer der Name des Kindes angezeigt, das gerade im Programm angemeldet ist. Das Hörrohr ermöglicht es, Text akustisch auszugeben, der zuvor mit der Maus markiert wurde (linke Maustaste gedrückt halten und über die gewünschte Textstelle ziehen. Einzelne Wörter können auch mit Doppelklick markiert werden). Der Text wird lautierend wiedergegeben, zusammengesetzte Grapheme (sch, ei, usw.) werden dabei erkannt und als ein Laut gesprochen. Im Lehrkraft-Modus können Sie die Möglichkeit der Lautausgabe ausschalten; das Hörrohr ist dann für das Kind nicht sichtbar.

Unter dem Hörrohr befinden sich die Schaltflächen für die Schriftgestaltung. Das Kind kann unter sechs Schriftfarben wählen, indem es Textteile mit der Maus markiert und anschließend auf einen der sechs Farbtropfen klickt. Die jeweils eingestellte Schriftfarbe ist weiß umrandet; diese Farbe wird auch bei der weiteren Texteingabe verwendet.

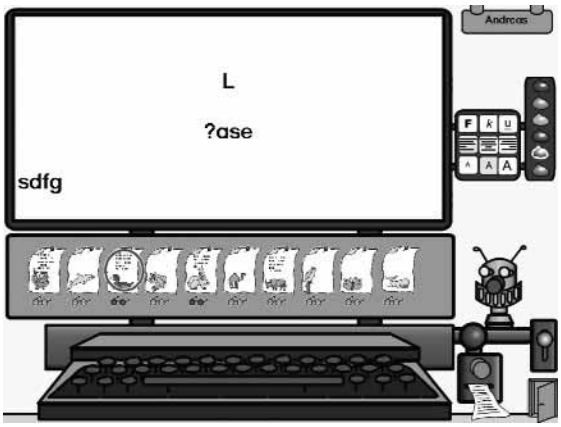
Die neun Schaltflächen neben der Farbwahlleiste ermöglichen die Auswahl besonderer Schriftattribute wie Fett, kursiv, und unterstrichen für den markierten Text (oberste Reihe), die Ausrichtung der Schriftzeile, in der sich die Schreibmarke (Cursor) befindet nach links, nach rechts oder zentriert (mittlere Reihe) sowie die Wahl aus drei Schriftgrößen (untere Reihe). Auf zusätzliche Zeichensätze ist bewusst verzichtet worden, da es zu diesem Zeitpunkt des Schreibenlernens noch um das Kennenlernen der Druckausgangsschrift geht.

Unter den Schaltflächen für die Schriftgestaltung befinden sich zwei Schiebeschalter, mit denen das Kind die akustische Ausgabe der gedrückten Taste beeinflussen kann. Folgende Optionen stehen zur Wahl:

Mit dem linken Schiebeschalter kann das Kind einstellen, ob es
- "nur" schreiben und die eingegebenen Laute nicht hören,
- schreiben und die Laute zur jeweils gedrückten Taste hören oder
- nur die Laute zur gedrückten Taste hören möchte, ohne dass die Buchstaben im Text erscheinen (probeweises Abhören, wenn der benötigte Buchstabe noch nicht bekannt ist)

Mit dem rechten Schiebeschalter kann das Kind einstellen, ob es
- nur den zum Buchstaben gehörenden Laut (also "[m]" oder
- den zum Buchstaben gehörenden Laut und das entsprechende Anlautwort (also "[m] wie Mund") hören möchte.

Mit Hilfe des roten Schiebschalters an der linken Bildschirmseite kann die Anlaut-Tastatur "weggeklappt" werden. Dadurch werden die "hinter" der Anlauttastatur liegenden Bedienelemente für die Verwaltung der Schülertexte, die Hilfe- und die Druckfunktion sichtbar. Eine Texteingabe ist bei "weggeklappter" Anlaut-Tastatur nur über die Computer-Tastatur möglich; als Hinweis darauf ist unten auf dem Bildschirm eine stilisierte Tastatur abgebildet.



Bei "weggeklappter" Anlaut-Tastatur wird unter dem Textfeld eine hellbraune Leiste mit zehn stilisierten und mit unterschiedlichen Tiersymbolen gekennzeichneten Textblättern sichtbar. Jedes Textblatt ist eine Schaltfläche, die bei Mausklick einen der zehn Textspeicher, die dem Kind zur Ablage seiner Texte zur Verfügung stehen, auf den "Bildschirm" der Schreibmaschine lädt.

Das gerade ausgewählte Blatt ist mit einem blauen Kreis umrandet. Sobald das Kind einen Buchstaben getippt hat, erscheint auf dem gerade ausgewählten Blatt ein stilisierter Text als Kennzeichen dafür, dass dieser Textspeicher bereits benutzt wurde; wird der eingegebene Text komplett (inklusive aller Leerzeichen!) gelöscht, verschwindet diese Markierung wieder.

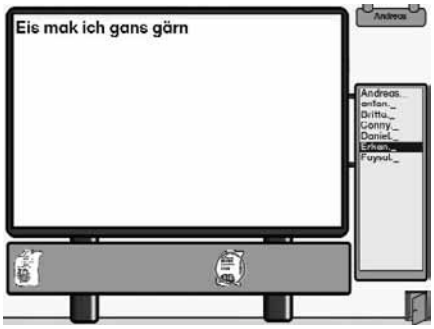
Wird ein anderes Textblatt angeklickt, wird automatisch der bislang geschriebene Text gespeichert, bevor der neue Text geöffnet wird. Auf diese Weise braucht das Kind sich nicht um die Dateiablage mit Laufwerken, Pfadangaben, Ordnern und Dateinamen zu kümmern.

Mit Klick auf die Brillensymbole unter den Textblättern kann das Kind festlegen, ob es seinen Text in der Textgalerie für andere Kinder veröffentlichen (Brille blau) oder lieber privat halten möchte (Brille braun).

Mit Klick auf den Druck-Button kann der aktuell ausgewählte Text auf einen angeschlossenen Drukker ausgegeben werden. Das Programm nutzt dabei den unter Windows als Standard-Drucker installierten Drucker. Bitte achten Sie auf eine korrekte Druckerinstallation.

Der Roboterkopf hat in der Schreibmaschine eine von den anderen Maschinen leicht abweichende Funktion: Wenn das Kind ihn anklickt, färbt sich die Maschine grau ein, nur die Bedienelemente bleiben farbig. Klickt das Kind nun auf diese Bedienelemente, erhält es eine Erklärung zur Funktion und Bedienung dieser Elemente. Klickt es erneut auf den Roboter, ist die Schreibmaschine wieder "in Betrieb".

Textgalerie

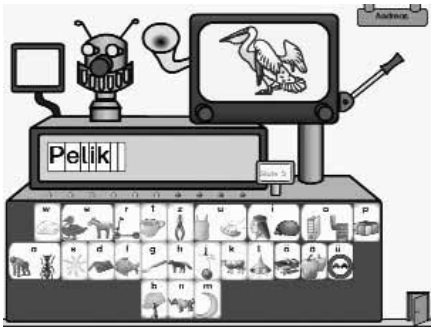


Die Textgalerie ermöglicht dem Kind das Lesen der veröffentlichten Texte der anderen Kinder. Damit bietet das Schreiblabor eine zusätzliche Schreib- (und Lese-)motivation.

Ein Klick auf einen Namen in der Namensliste rechts bringt alle veröffentlichten Texte des entsprechenden Kindes auf die Textauswahlleiste unter dem Textbildschirm. Wenn das ausgewählte Kind keinen seiner Texte veröffentlicht hat, kann es sein, dass die Leiste leer bleibt, obwohl das Kind Texte geschrieben hat! Durch einen Klick auf eines der Textblätter wird der entsprechende Textspeicher auf dem "Bildschirm" angezeigt.

Im Lehrkraft-Modus können Sie sämtliche Texte der Kinder einsehen (auch die nicht veröffentlichten).

Wörter durchgliedern



In diesem Programm-Modul wird das Kind zum systematischen Durchgliedern und Aufbauen von insgesamt 170 Wörtern angeleitet. Es erhält während des Schreibens der vorgegebenen Wörter mit Hilfe der Anlaut-Tastatur kontinuierlich akustische Rückmeldung über das bislang Geschriebene, die jeweils getippten Buchstaben und ggf. falsche Eingaben. Es sind ausschließlich lauttreu zu schreibende Wörter ausgewählt worden, die in unterschiedlichen, jeweils zehn Übungswörter umfassenden Schwierigkeitsstufen angeboten werden: Auf Stufe 1 kommen nur kurze, einfache Wörter mit Konsonant-Vokal-Konsonant-Folgen oder Vokal-Konsonant-Vokal-Folgen vor; später werden längere Wörter auch mit –e, –el und –er in den Endungen und noch später Konsonantenhäufungen in der Wortmitte sowie am Wortanfang gefordert. Standardmäßig beginnt das Programm mit Stufe 1; Sie können jedoch im Lehrkraft-Modus jedem Kind eine seinem individuellen Lernstand angemessene Schwierigkeitsstufe zuweisen. Hat das Kind die letzte Stufe absolviert, kann es zufallsgesteuert mit dem gesamten Wortmaterial weiterarbeiten. Die Wortvorgaben erfolgen optisch über Bilder und akustisch in Pilotsprache (Dehnsprechen).

Bei Beginn einer neuen Aufgabe bewirkt ein Klick auf den Roboterkopf , dass dem Kind die Schreibaufgabe vorgesprochen wird ("Du sollst ‚Pelikan' schreiben. Was hörst du am Anfang?"). Das dem zu schreibenden Wort entsprechende Bild wird auf dem großen "Bildschirm" angezeigt; ein Klick auf das Hörrohr wiederholt das Wort jederzeit in Pilotsprache. Das Kind beginnt mit der Eingabe des Wortes. Bei jedem "Tastendruck" auf der Anlaut-Tastatur wird der zugehörige Laut ausgegeben. Die Anlaut-Tastatur zeigt zunächst für den ersten Buchstaben nur Großbuchstaben an und schaltet nach der Eingabe des Anfangsbuchstabens automatisch auf Kleinschreibung um; so kann das Kind sich auf die Lautierung konzentrieren, trotzdem entsteht ein orthografisch korrektes Schriftbild der Substantive.

Jederzeit kann das Kind sich durch einen weiteren Klick auf den Roboterkopf vorlesen lassen, was es bisher geschrieben hat ("Bis jetzt hast du geschrieben: ‚Pelik'. Was hörst du danach?").

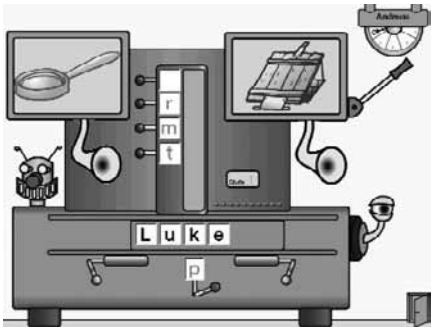
Fehlerhafte Eingaben werden aufgefangen. Laute, die nicht im Wort vorkommen, werden kurz auf dem kleinen Bildschirm links oben angezeigt und als Fehler kommentiert ("Das ‚m' kommt nicht in dem Wort vor!"). Laute, die erst später vorkommen, werden an der richtigen Stelle in der Schreibzeile angezeigt und als Fehler kommentiert ("Das ‚n' kommt erst weiter hinten in dem Wort vor.").

Durch abwechselndes Anklicken von Roboterkopf und Hörrohr hat das Kind eine einzigartige Möglichkeit, Ist- und Soll-Zustand des zu schreibenden Wortes jederzeit zu vergleichen und das Wort systematisch abzuhören und aufzubauen.

Bei vollständiger Eingabe verfärbt sich das Wort grün, es ertönt das "Richtig"-Signal, das Wort wird noch einmal gesprochen und ein weiteres der grünen Lämpchen leuchtet auf. Sind alle zehn Aufgaben einer Stufe gelöst, wird die Stufenanzeige um eins hochgezählt und die Lämpchen wieder gelöscht. So behält das Kind den Überblick über seinen Arbeitsstand.

Mit dem Weiter-Hebel kann das Kind die nächste Aufgabe abrufen. Mit einem Klick auf die Tür rechts unten verlässt das Kind die Maschine und kehrt auf den Anmeldebildschirm zurück.

Wörter verwandeln



Im Modul "Wörter verwandeln" macht das Kind die Erfahrung, dass ein Wort durch Austauschen eines einzigen Buchstabens seine Bedeutung verändern kann (Minimalpaarbildung). Beim Austausch der Buchstaben muss es sowohl die richtige Stelle im Wort als auch den richtigen Laut herausfinden.

Insgesamt stehen 38 Wortpaare zur Verfügung, die in fünf unterschiedlichen Schwierigkeitsstufen angeboten werden. Wie beim Durchgliedern kommen auf Stufe 1 nur kurze, einfache Wörter mit Konsonant-Vokal-Konsonant-Folgen oder Vokal-Konsonant-Vokal-Folgen vor; später werden längere Wörter auch mit –e, –el und –er in den Endungen und noch später Konsonantenhäufungen in der Wortmitte sowie am Wortanfang gefordert. Standardmäßig beginnt das Programm mit der Stufe 1; Sie können jedoch im Lehrkraft-Modus jedem Kind eine seinem individuellen Lernstand angemessene Schwierigkeitsstufe zuweisen oder vom Programm aufgrund des Lernstands im Modul "Wörter durchgliedern" eine Stufe vorschlagen lassen. Hat das Kind die letzte Stufe absolviert, kann es zufallsgesteuert mit dem gesamten Wortmaterial weiterarbeiten.

Die Wortvorgaben erfolgen optisch über Bilder und akustisch in Pilotsprache (Dehnsprechen).

Auch in dieser Maschine übernimmt der Roboterkopf die Benutzerführung: Beim ersten Klicken stellt er die Aufgabe ("Verwandle ‚Lupe' in ‚Luke'!"), später gibt er Hinweise auf mögliche Lösungsschritte ("Welche Stelle in dem Wort klingt anders?" oder "Welcher Buchstabe muss an dieser Stelle stehen?") oder notwendige Bedienschritte ("Klicke auf den roten Hebel und verwandle das Wort zurück in ‚Lupe'!"). Immer wenn das Kind nicht weiter weiß, sollte es den Roboter anklicken.

Die Hörrohre an den Bildschirmen geben jederzeit die zugehörigen Wörter in Pilotsprache (Dehnsprechen) akustisch aus. So kann das Kind den unterschiedlichen Klang leicht vergleichen und die veränderte Stelle sowie den unterschiedlichen Lautwert heraushören.

Zu Beginn einer Aufgabe erscheinen die Bilder zu dem jeweiligen Minimalwortpaar auf den Bildschirmen und das Ausgangswort in dem grünen Wortschieber. Das Kind muss nun zunächst den Wortschieber mit den grünen Hebeln bewegen und so die zu verändernde Stelle in dem Wort unter der blauen Buchstabenröhre platzieren. Nun kann es mit den blauen Hebeln den passenden neuen Buchstaben auswählen; dieser fällt dann in den Wortschieber und verdrängt den vorher an dieser Stelle befindlichen Buchstaben in den Auffangbehälter darunter. Ein Klick auf den roten Hebel macht diesen Vorgang rückgängig, das Ausgangswort steht wieder in ursprünglichem Zustand im Wortschieber. Jederzeit kann das Kind die Buchstabenfelder probeweise anklicken und bekommt dann den zugehörigen Laut vorgesprochen.

Ist das Kind mit der Veränderung zufrieden, kann es das Kontroll-Auge anklicken und seine Lösung zur Kontrolle unterbreiten. Wird die richtige Lösung auf Anhieb[5] gefunden, wird das Wort grün eingefärbt, das Richtig-Signal ertönt und ein weiteres grünes Lämpchen leuchtet auf.

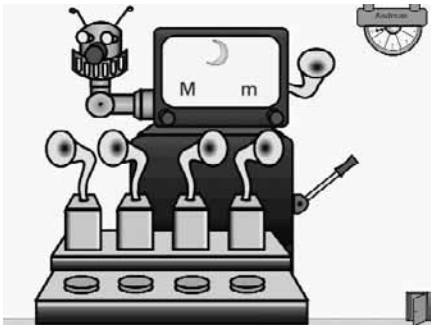
5 Damit soll einer blinden Versuch-und-Irrtum-Strategie vorgebeugt werden

Sind alle zehn Aufgaben einer Stufe gelöst, wird die Stufenanzeige um eins hochgezählt und die Lämpchen werden wieder gelöscht. So behält das Kind den Überblick über seinen Arbeitsstand.

Bei Fehlern wird der Versuchezähler um eins hochgesetzt. Wenn an der richtigen Stelle im Wort ein falscher Buchstabe eingesetzt wurde (Lautierungsfehler), wird das entstandene (Unsinn-)wort vorgesprochen, das Auffinden der richtigen Stelle im Wort gelobt und noch einmal an die Aufgabe erinnert. Wenn die falsche Stelle im Wort verändert wurde (Stellenfehler), wird das Kind noch einmal an die Aufgabe erinnert und zur Suche nach der richtigen Stelle im Wort ermuntert. Die Lernstatistik im Lehrkraft-Modus berücksichtigt beide Fehlertypen getrennt und gibt Ihnen damit wertvolle lerndiagnostische Hinweise.

Auch nachdem die richtige Lösung gefunden wurde, kann das Kind noch weitere Veränderungen spielerisch erproben und kontrollieren lassen; diese werden aber nicht mehr als Lösungsversuche in der Lernstatistik berücksichtigt. Mit dem Weiter-Hebel kann das Kind die nächste Aufgabe abrufen. Dies kann es auch dann tun, wenn die Aufgabe noch nicht gelöst ist. Dies wird in der Lernstatistik (Lehrkraft-Modus) als "Aufgeben" mitprotokolliert. Mit einem Klick auf die Tür rechts unten verlässt das Kind die Maschine und kehrt auf den Anmeldebildschirm zurück.

Buchstaben lernen



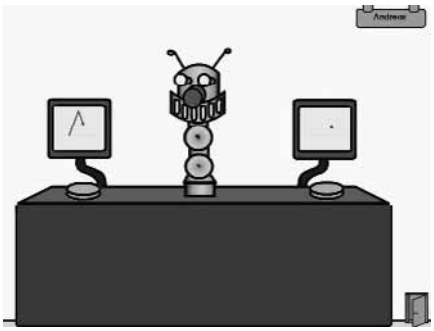
Im Angebot "Buchstaben lernen" sucht das Kind nach dem multiple-choice-Verfahren zu vorgegebenen Buchstaben und Anlautbildern den passenden Laut. Damit wird zum einen die Buchstabenkenntnis trainiert und erweitert, zum anderen werden die in der Anlaut-Tastatur eingestellten Anlautwörter erlernt; diese sind als Bilder ja nicht eindeutig einem Begriff zuzuordnen (ist "Schiff" gemeint oder "Dampfer"?).

Der Roboterkopf stellt die jeweilige Aufgabe vor. Auf dem "Bildschirm" der Maschine erscheint jeweils ein Anlaut-Bild mit dem dazugehörigen Buchstaben in Groß- und Kleinschreibung. Mit einem Klick auf das Hörrohr kann das Kind sich das Anlautwort vorsprechen lassen. Die vier stehenden Hörrohre geben auf einen Klick hin jeweils ein Phonem aus. Mit wechselnden Klicks auch auf das Bildschirm-Hörrohr kann das Kind die richtige Lösung heraushören.

Mit den vier Auswahl-Knöpfen wählt das Kind nun die Lösung aus. Die richtige Lösung wird durch eine Grünfärbung des Auswahl-Knopfes und das "Richtig-Signal" bestätigt. Bei Fehlern ertönt ein "Falsch-Signal", der Auswahlknopf verfärbt sich rot und der Versuchezähler wird um eins heraufgesetzt. Mit maximal vier Versuchen ist hier also eine Lösung auf dem Wege von Versuch und Irrtum zu erzielen; die Lernstatistik (Lehrkraftmodus) weist dies aber aus.

Mit dem Weiter-Hebel kann das Kind die nächste Aufgabe abrufen. Mit einem Klick auf die Tür rechts unten verlässt das Kind die Maschine und kehrt auf den Anmeldebildschirm zurück.

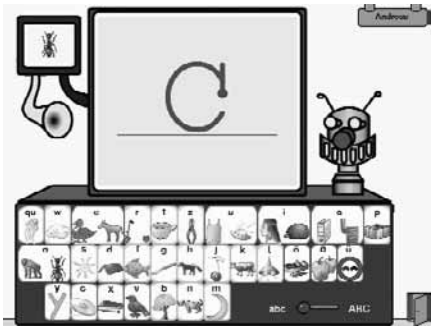
Buchstaben nachspuren



Dieses Lernangebot nutzt die Schreibmotorik als weiteren Lernkanal zur Einprägung der Buchstaben. Zusätzlich wird die Beziehung zwischen Laut, Buchstabe und zugehörigem Anlautbegriff trainiert. Mit Ausnahme des "qu" werden hier nur Einzelbuchstaben[6] geübt.

Mit der Auswahl des Angebots "Buchstaben nachspuren" gelangt das Kind zunächst auf einen weiteren Auswahlbildschirm, auf dem es durch Klick auf einen der grünen Auswahlknöpfe angeben muss, ob es Buchstaben lernen möchte oder ob es von der Maschine Aufgaben zum Wiedererkennen von Buchstaben über die Motorik gestellt bekommen möchte.

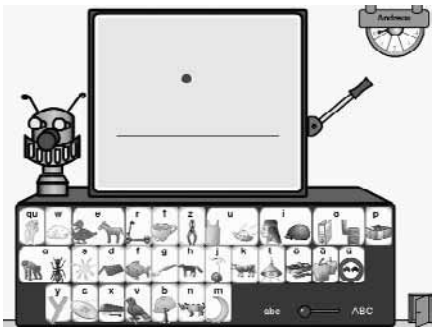
Buchstaben nachspuren – Lernmodus



Im Lernmodus steht dem Kind die Anlaut-Tastatur zur Verfügung, auf der es beliebige Anlautsymbole oder Buchstaben anklicken kann; Großbuchstaben sind über den blauen Schiebeschalter rechts unten zu erreichen. Es hört dann den dazugehörigen Laut; auf dem großen Bildschirm erscheint ein blauer Punkt, der die Schreibspur des Buchstabens abbildet.

Das Kind soll dieser Spur mit dem Finger auf dem Bildschirm folgen (ein Klick auf den Roboterkopf fordert das Kind dazu auf). Sie können mit dem Kind vereinbaren, neue Buch-staben zur Selbstkontrolle mit Papier und Stift selbst zu spuren und mit dem Bildschirm zu vergleichen. Das Hörrohr gibt das in der aktuellen Einstellung der Anlaut-Tastatur zugeordnete Anlautwort aus.
Mit einem Klick auf die Tür rechts unten verlässt das Kind die Maschine und kehrt auf den Anmeldebildschirm zurück.

Buchstaben nachspuren – Abfragemodus

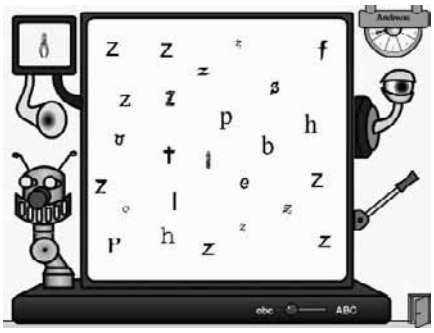


Im Abfragemodus wählt das Programm zufallsgesteuert einen Buchstaben aus, der auf dem Bildschirm durch die Bewegung des blauen Punktes gespurt wird; dabei bleibt jedoch im Unterschied zum Lernmodus keine Schriftspur zurück. Das Kind ist also darauf angewiesen, dem Punkt mit dem Finger zu folgen und über die Bewegung den Buchstaben wiederzuerkennen. Der Roboterkopf gibt eine entsprechende Aufgaben-stellung aus. Über die Anlaut-Tastatur gibt das Kind den erkannten Buchstaben ein. Richtige Eingaben werden durch den "Richtig-Ton" und die Grünfärbung des Buchstabens auf der Tastatur zurückgemeldet, Fehler durch Rotfärbung, den "Fehler-Ton" und das Hochsetzen des Versuche-

6 Das „q“ ist der einzige Buchstabe, der im Deutschen ausschließlich in Kombination mit einem anderen (dem „u“) vorkommt; es macht daher keinen Sinn, ihn isoliert zu üben.

Zählers. Falls der Buchstabe nicht erkannt wird (z.B. weil er noch nicht gelernt wurde), kann das Kind sich mit dem Weiter-Hebel eine neue Aufgabe holen. Mit einem Klick auf die Tür rechts unten verlässt das Kind die Maschine und kehrt auf den Anmeldebildschirm zurück.

Buchstaben unterscheiden



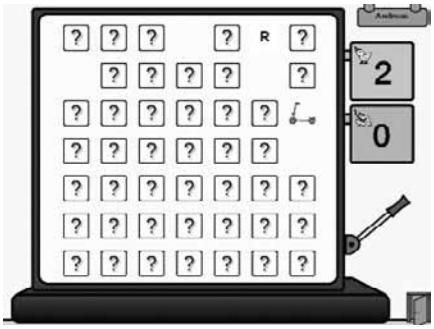
Derselbe Buchstabe kann – abhängig vom verwendeten Schrifttyp – sehr verschieden aussehen. Im Lernangebot "Buchstaben unterscheiden" geht es darum, die (von wenigen typografischen Ausnahmen abgesehen) konstante Gestalt der Buchstaben in unterschiedlichen Zeichensätzen wiederzuentdecken.

Auf dem "Bildschirm" der Maschine wird dem Kind ein Buchstabe mehrfach in sehr unterschiedlichen Formvarianten dargeboten; alle diese Buchstaben sind per Mausklick zu markieren. Zusätzlich sind einige andere Buchstaben als "Irritatoren" eingestreut. Die Aufgabe wird vom Roboter auf Mausklick hin vorgesprochen. Der kleine Bildschirm links oben zeigt das zum gesuchten Buchstaben gehörige Anlautbild (entsprechend der gewählten Anlaut-Tastatur-Belegung) an. Ein Klick auf das Hörrohr gibt das Wort akustisch aus.

Die angeklickten Buchstaben erscheinen zunächst blau eingefärbt. Bei Klick auf das Kontroll-Auge verfärben sich falsch markierte Buchstaben rot; bei Fehlmarkierungen bekommt das Kind eine entsprechende Rückmeldung ("Keiner der roten Buchstaben ist ein..."); wenn noch Buchstaben fehlen, wird auch dies zurückgemeldet ("Du hast noch nicht jedes ... gefunden"). Sind alle Buchstaben gefunden, ertönt der "Richtig-Ton" und alle Buchstaben verfärben sich grün. Die Lösungsversuche werden vom Versuche-Zähler mitgezählt und in der Lernstatistik ausgewertet.

Mit dem Weiter-Hebel kann das Kind die nächste Aufgabe abrufen. Mit einem Klick auf die Tür rechts unten verlässt das Kind die Maschine und kehrt auf den Anmeldebildschirm zurück.

Anlaut-Paare finden



Das Lernangebot "Anlaut-Paare finden" ist das einzige, das mit einem Partner bearbeitet wird. Es basiert auf einer dem bekannten "Memory" angelehnten Spielform, bei der die Kinder abwechselnd Paare aus Buchstaben/Lauten und zugehörigen Anlautbildern finden müssen.

Da in diesem Lernangebot über die Leistungen der Kinder kein Lernprotokoll geführt wird, ist es gleichgültig, welcher der beiden Spielpartner sich auf dem Anmeldebildschirm anmeldet. Weil die in der Anlaut-Tastatur eingestellten Begriffe für beide Kinder unterschiedlich sein können, wird hier nicht auf diese Voreinstellungen zurückgegriffen; statt dessen haben wir die Standard-Belegung der Anlaut-Tastatur zugrunde gelegt.

Im Spiel übernimmt eines der Kinder die Spielfigur des Vogels, das andere die des Frosches. Das Blinken der jeweiligen Figur in den Punktestand-Anzeigefeldern rechts oben zeigt an, welches Kind am Zuge ist; zusätzlich verwandelt sich der Mauszeiger in das entsprechende Tiersymbol. Durch Anklicken

werden jeweils zwei Kärtchen auf dem Bildschirm umgewendet. Dabei werden bei Buchstaben der entsprechende Laut, bei Bildern der zugehörige Anlautbegriff akustisch ausgegeben. Passen beide zusammen, ertönt der "Richtig-Ton", die Kärtchen verschwinden vom Bildschirm, das Kind erhält einen Punkt und darf erneut spielen; andernfalls werden beide Kärtchen wieder umgedreht und der Partner ist an der Reihe.

Mit dem Weiter-Hebel werden die Karten neu gemischt und die Punkte zurückgesetzt. Mit einem Klick auf die Tür rechts unten verlässt das Kind die Maschine und kehrt auf den Anmeldebildschirm zurück.

Der Lehrkraft-Modus

Einführung

Das Schreiblabor 1 bietet eine Fülle von Möglichkeiten, es der didaktisch-methodischen Konzeption Ihres Erstlese- bzw. –schreibunterrichts anzupassen. In den meisten Fällen können Sie diese Anpassungen sogar für jedes Kind individuell vornehmen, so dass ein Höchstmaß an Differenzierung und Individualisierung möglich wird.
Das Schreiblabor 1 erfasst die Aktivitäten der Kinder kontinuierlich in einer Lernstatistik, in die Sie im Lehrkraft-Modul Einblick nehmen können. Dies lässt eine Vielzahl an lerndiagnostischen Rükkschlüssen zu, die Sie in ihrem Unterricht nutzen können.

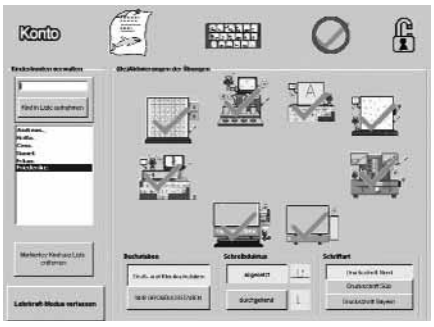
Kinderkonten anlegen und löschen

Sobald Sie in der Klassenliste einen Namen per Mausklick auswählen, erscheinen weitere Schaltflächen auf dem Bildschirm. Damit können Sie die im Folgenden beschriebenen Einstellungen vornehmen und die Lernstände einsehen. Bitte beachten Sie, dass ale Einstellungsveränderungen, die Sie vornehmen, immer nur für das jeweils ausgewählte Kind gelten!

Zwischen den fünf Bildschirmen des Lehrkraft-Modus schalten Sie mit den Symbolen am oberen Bildschirmrand hin und her:

Standardmäßig öffnet sich zunächst der Bildschirm mit der Übungsauswahl.

Angebote freigeben und sperren



Auf diesem Bildschirm können Sie in dem Feld "(De)Aktivieren der Übungen) für das in der Klassenliste ausgewählte Kind jedes Lernangebot mit einem Klick auf das entsprechende Bild sperren bzw. freigeben. Wenn das Kind sich anmeldet, erscheinen gesperrte Lernangebote gar nicht erst auf dem Auswahlbildschirm.

Druck-Ausgangsschrift auswählen

Im unteren Bereich desselben Bildschirms können Sie verschiedene Schrift-Optionen einstellen.
Zunächst lässt sich ganz rechts die in Ihrem Bundesland

obligatorische Ausgangsdruckschrift einstellen ("Schriftart festlegen"); die Druckschrift Nord ist voreingestellt.

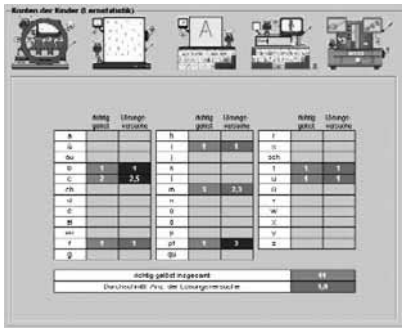
Das mittlere Feld ("Schreibduktus") wirkt sich nur auf das Lernangebot "Buchstaben nachspuren" aus. Im Gegensatz zu den verbundenen Schulausgangsschriften gibt es keine Normvorgaben der Lehrpläne zum Duktus der Buchstaben beim Schreibdrucken (also beim Schreiben von Buchstaben der Drukkausgangsschrift). In verschiedenen Unterrichtswerken und Handreichungen finden sich voneinander abweichende Vorschläge für das Erlernen der jeweiligen Schreibspur eines Buchstabens. Abgesehen von kleineren Differenzen (die wir nicht alle berücksichtigen konnten) liegt ein von vielen Kollegen für wesentlich gehaltener Unterschied darin, ob die Schreibbewegung beim Verbinden der einzelnen Buchstabenelemente (Auf- und Abstriche, Bögen, etc.) durchgehend oder abgesetzt erfolgt; im ersten Fall folgt das Kind (ähnlich wie bei der verbundenen Ausgangsschrift) z.B. dem Abstrich des "m" ohne den Stift abzusetzen wieder nach oben bis zu der Stelle, an der der Bogen zum zweiten Abstrich ansetzt und zweigt dort ab; im zweiten Fall hebt das Kind den Stift am unteren Ende des Abstrichs vom Blatt und "springt" zu der Ansatzstelle des Bogens. Die neben den Schaltflächen angezeigte Beispielanimation verdeutlicht die beschriebene Funktion besser als dies im Text möglich ist. Für beide Verfahren gibt es gute Gründe. Sie können hier den von Ihnen bevorzugten Weg auswählen.

Im linken Feld ("Buchstaben") haben Sie die Möglichkeit, in allen Lernangeboten die Kleinbuchstaben auszuschalten und somit die Lernanforderungen deutlich zu reduzieren. Das Kind arbeitet jetzt nur noch mit den Großbuchstaben, die Kinder oft schon aus der Vorschulzeit teilweise kennen.

Lernstände abfragen und Anforderungen festlegen

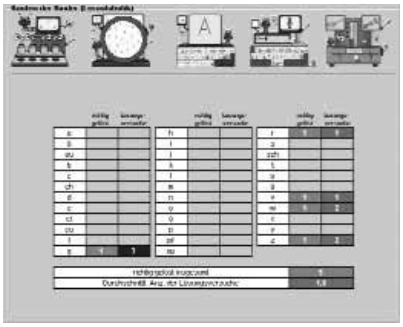
Wenn Sie am oberen Bildschirmrand auf das Wort "Konto" klicken, öffnet sich ein Feld mit einer weiteren Auswahlleiste, die verkleinerte Abbildungen der Lernangebote zeigt. Diese zeigen auf Mausklick die jeweils erreichten Lernstände, Fehleranalysen und Voreinstellungen des in der Klassenliste ausgewählten Kindes. Die Klassenliste bleibt links auf dem Bildschirm sichtbar. Sie können so auch innerhalb einer Lernstatistik zwischen den Kindern hin- und herschalten, um z.B. Leistungen oder Arbeitsstände miteinander zu vergleichen.

Buchstaben lernen



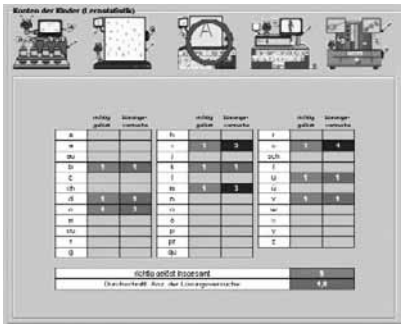
Für das Lernangebot "Buchstaben lernen" wird angegeben, wie oft die zu den Buchstaben / Anlautbildern gehörenden Laute richtig erkannt wurden. Daneben erscheint jeweils die durchschnittlich benötigte Anzahl der Lösungsversuche; bei hohen Fehlerraten ist diese rot unterlegt. Sie können hier leicht erkennen, welche Buchstaben-Lautkombinationen das Kind sicher kennt (in unserem Beispiel sind das die Buchstaben-Lautkombinationen für "f", "i", "t" und "u"), bei welchen es noch unsicher ist (hier bei "c", "pf" und "m") und wo nur geraten wurde (hier beim "b" – mehr als vier Versuche kann es in diesem Angebot nicht geben). Falls Sie die Buchstaben "y", "x", "c", "v" und "ch" ausgeschaltet haben, werden diese auch nicht angeboten; somit können hier keine Werte angezeigt werden!

Buchstaben unterscheiden



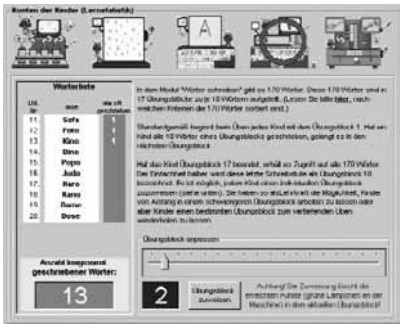
Für das Lernangebot "Buchstaben unterscheiden" wird angegeben, wie oft alle in verschiedenen Formen gezeigten Buchstaben richtig erkannt wurden. Daneben erscheint jeweils die durchschnittlich benötigte Anzahl der Lösungsversuche; bei hohen Fehlerraten ist diese rot unterlegt. Sie können hier leicht erkennen, welche Buchstaben das Kind sicher kennt (in unserem Beispiel sind das die Buchstaben "r", "v", "w" und "z"), und bei welchen es noch unsicher ist (hier bei "g").

Buchstaben nachspuren



Für das Lernangebot "Buchstaben nachspuren" wird angegeben, wie oft die "unsichtbar" gespurten Buch-staben richtig erkannt wurden. Daneben erscheint jeweils die durchschnittlich benötigte An-zahl der Lösungsversuche; bei hohen Fehlerraten ist diese rot unterlegt. Sie können hier leicht erkennen, welche Buchstaben das Kind sicher kennt (in unserem Beispiel sind das die Buchstaben-Lautkombinationen für "b", "d", "e", "k", "v" und "u"), bei welchen es noch unsicher ist (hier bei "i", "s" und "m").

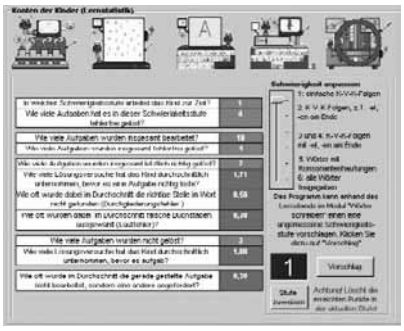
Wörter durchgliedern



Im Lernangebot "Wörter durchgliedern" wird das Kind durch die Rückmeldungen des Programms auf jeden Fall zur richtigen Lösung geführt. Daher wird in der Lernstatistik lediglich der derzeitige Arbeitsstand angezeigt. Links unten wird die Anzahl der bisher geschriebenen Wörter angezeigt, darüber der aktuelle Übungsblock von zehn Wörtern und wie oft das Wort bisher geschrieben wurde[7]. Auf der rechten Seite der Anzeige sehen Sie in dem roten Feld, in welchem Übungsblock das Kind gerade arbeitet. Mit dem Schieberegler darüber können Sie die anderen Übungsblöcke einsehen (die Anzeige links verändert sich entsprechend). Mit einem Klick auf die Schaltfläche "Übungsblock zuweisen" können Sie für das Kind eine andere Schwierigkeitsstufe auswählen (dabei werden die im aktuellen Übungsblock bereits erreichten Punkte (die grünen Lämpchen an der Maschine) jedoch gelöscht). Auf diese Weise können Sie fortgeschritteneren Kindern die sehr einfachen Übungen "ersparen" oder schwächere Schüler einen Übungsblock zum vertiefenden Üben wiederholen lassen.

7 Das ist zunächst nur jeweils einmal der Fall, weil das gesamte Wortmaterial der Reihe nach angeboten wird; wenn das Kind alle Stufen durchlaufen hat, werden die Wörter jedoch zufallsgesteuert wiederholt. Dann können hier auch höhere Werte stehen.

Wörter verwandeln



Die Lernstatistik zum Lernangebot "Wörter verwan-deln" gibt Ihnen zunächst Auskunft darüber, in welcher Schwierigkeitsstufe das Kind zur Zeit arbeitet und wie viele Aufgaben es in dieser Stufe fehlerfrei (das heißt auf Anhieb richtig) gelöst hat. Die aktuelle Schwierigkeitsstufe wird in dem roten Zahlenfeld rechts unten angezeigt. Insgesamt stehen 38 Wortpaare zur Verfügung, die in fünf unterschiedlichen Schwierig-keitsstufen angeboten werden. Wie beim Durchgliedern kommen auf Stufe 1 nur kurze, einfache Wörter mit Konsonant-Vokal-Konsonant-Folgen oder Vokal-Konsonant-Vokal-Folgen vor; später werden längere Wörter auch mit –e, –el und –er in den Endungen und noch später Konsonantenhäufungen in der Wortmitte sowie am Wortanfang gefordert. Standardmäßig beginnt das Programm mit der Stufe 1. Sie können aber eine dem Leistungsstand des Kindes entsprechende Schwierigkeitsstufe auswählen. Dazu steht Ihnen auf der rechten Seite ein Schieberegler zur Verfügung. Mit einem Klick auf die Schaltfläche "Stufe zuweisen" bestätigen Sie Ihre Auswahl (dabei werden die im aktuellen Übungsblock bereits erreichten Punkte (die grünen Lämpchen an der Maschine) jedoch gelöscht). Auf diese Weise können Sie fortgeschritteneren Kindern die sehr einfachen Übungen "ersparen" oder schwächere Schüler einen Übungsblock zum vertiefenden Üben wiederholen lassen.

Es macht unseres Erachtens wenig Sinn, dass das Kind in diesem Lernangebot mit sehr einfachen Konsonant-Vokal-Konsonant-Folgen arbeitet, wenn es beim Durchgliedern bereits Buchstabenhäufungen bewältigt. Das Programm ist in der Lage, Ihnen einen angemessenen Schwierigkeitsgrad vorzuschlagen, wenn das Kind bereits im Lernangebot "Wörter durchgliedern" gearbeitet hat. Klicken Sie dazu auf die Schaltfläche "Vorschlag". Das Programm prüft dann den Leistungsstand dort und schlägt Ihnen in dem roten Zahlenfeld rechts unten ein entsprechende Stufe vor. Mit einem Klick auf die Schaltfläche "Stufe zuweisen" übernehmen Sie den Vorschlag für das Kind (dabei werden die im aktuellen Übungsblock bereits erreichten Punkte (die grünen Lämpchen an der Maschine) jedoch gelöscht).

Texte der Kinder einsehen

Wenn Sie am oberen Bildschirmrand auf das Text-Symbol klicken, öffnet sich rechts ein Feld mit einem Textfenster und einer Auswahlleiste für alle Textspeicher des Kindes. Wir waren der Ansicht, dass die Lehrkraft aus lerndiagnostischen Gründen Zugriff auf **alle** Kindertexte haben sollte, auch auf die nicht veröffentlichten[8].

Es sind nur die benutzten Textspeicher zu sehen. Der jeweils angezeigte Text ist mit einem Kreis markiert. Mit einem Klick auf das Hörrohr können Sie die Lautier-Funktion in der Schreibmaschine aus- und einschalten.

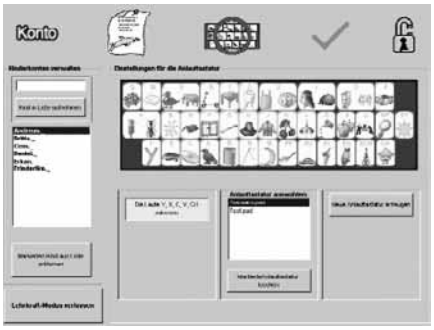
Die Anlauttastatur auswählen und verändern

Im Schreiblabor 1 können Sie die Anlauttastatur sehr einfach verändern, um sie z.B. den Anlautwörtern

8 Wenn Sie darauf verzichten möchten, können Sie einfach wie die Kinder die Textgalerie benutzen!

in Ihrer Fibel anzupassen. Wir haben uns bemüht, die Bildmotive aller gängigen Fibeln und Anlauttabellen zu berücksichtigen.

Wenn Sie am oberen Bildschirmrand auf das Tastatur-Symbol klicken, öffnet sich rechts ein Feld, in dem Sie Veränderungen an der Anlauttastaturbelegung vornehmen können.



Eine Reihe von Anlauttastaturen sind entsprechend der Anlauttabellen gängiger Schulbuchwerke bereits vorkonfiguriert. Sie können sie im mittleren Listenfeld mit Klick auf den Namen der Anlauttabelle auswählen. Diese vordefinierten Belegungen können nicht verändert werden (eine Ausnahme bildet die zum Experimentieren gedachte Tastaturdatei "Meine Tastatur.pad"). Sie können aber mit einem Klick auf die Schaltfläche "Neue Anlauttastatur erzeugen" eine eigene Tastaturbelegung zusammenstellen. Es öffnet sich dann unter der Schaltfläche eine Eingabezeile, in der Sie eine Bezeichnung für Ihre Tastaturbelegung eingeben und mit Klick auf die Schaltfläche "OK" bestäti-gen. Diese Tastaturbelegung können Sie einfach verändern. Klicken Sie dazu einfach auf die Tasten. Dabei werden alle für den jeweiligen Buchstaben verfügbaren Bilder "durch-geschaltet". Sie können so eine beliebige Kombination von Anlautbildern erzeugen. Jede Veränderung wird automatisch sofort gespei-chert. Ihre neue Tastatur erscheint ab jetzt in der Auswahlliste und Sie können sie jedem Kind zuweisen.

Die Buchstaben Y, X, C, V, CH sind für das Anlautprinzip insofern problematisch, als sie mehrere, jeweils sehr unterschiedliche Laute repräsentieren. Standardmäßig sind sie auf der Anlauttastatur au Gründen der Vollständigkeit aktiviert. Dem entsprechend ist die Schaltfläche "Die Laute Y, X, C, V, CH zulassen" ebenfalls "gedrückt". Mit einem Klick können Sie diese Buchstaben jedoch von der Tastatur verschwinden lassen und (z.B. zu Beginn des Erstleseunterrichts) nur mit den phonetisch eindeutigeren Buchstaben arbeiten.

Die Einstellungen, die Sie auf diese Weise vorgenommen haben, gelten zunächst ausschließlich für das Kind, das Sie in der Klassenliste links angewählt haben. So haben Sie die Möglichkeit, mit ganz individuellen Anlauttabellen zu arbeiten. Damit Ihnen aber die Mühe erspart bleibt, für alle Kinder einzeln dieselben Einstellungen vorzunehmen, wenn Sie mit einer einheitlichen Belegung arbeiten möchten, können Sie die aktuelle Konfiguration der Anlauttastatur

Selbst erzeugte Anlauttastaturen können Sie leicht wieder löschen: Klicken Sie dazu auf die Schaltfläche "Markierte Anlauttastatur löschen" unter der Auswahlliste. Die mitgelieferten Anlauttastaturen sind gegen ein versehentliches Löschen geschützt.

Einsatz des Schreiblabor 1 in der Medienecke

Wie in den meisten Grundschulklassen, die mit PC's ausgerüstet sind, werden auch in Ihrer Medienecke ein bis drei Geräte den Kindern zur Verfügung stehen. Nicht alle Kinder können also zur selben Zeit am Computer arbeiten. Es sind Absprachen über die Nutzung notwendig: Wer arbeitet am PC, bei welcher Gelegenheit, wie lange, mit welchem Programm, wie wird abgewechselt, usw.

Da das Schreiblabor 1 vorrangig als eine Software für den Anfangsunterricht konzipiert wurde, gehört

es vermutlich auch zu den ersten Programmen, mit denen die Ihre Lernanfänger in der Schule arbeiten – zu einem Zeitpunkt, an dem Regelungen für die Arbeit mit dem PC in der Klasse erst noch entwikkelt werden müssen. Wir haben uns bemüht, dem Rechnung zu tragen dadurch, dass der Einsatz des Schreiblabors möglichst flexibel Ihrer Unterrichtsgestaltung angepasst werden kann.

Die Zeitspanne, die zur Bearbeitung eines Lernangebots zwingend erforderlich ist, ist jeweils so kurz wie möglich gehalten. Es ist also praktisch jederzeit ein Ausstieg aus der Arbeit mit der Software möglich (z.B. beim Pausenklingeln, bei Phasenwechseln im Unterricht, zum Abwechseln der Kinder untereinander usw.). Eine Ausnahme stellt das Angebot "Paare suchen" dar, das vom Spielgedanken her schon das Finden aller Paare nahe legt.

Ein häufigeres Abwechseln der Kinder wird auch nahegelegt dadurch, dass das Kind beim Beenden eines Angebots nicht auf den Auswahl-, sondern auf den Anmeldebildschirm geführt wird, auf dem ihm (zumindest namentlich in der Klassenliste) seine Mitschüler noch einmal vergegenwärtigt werden. Darüber hinaus können Sie leicht gezielte Aufgaben für die Arbeit mit dem Schreiblabor verteilen (z.B. im Rahmen eines Tages- oder Wochenplans): Svenja übt heute das "m" und das "M" nachspuren; Axel durchgliedert drei Wörter; usw.

Um den Kindern die Orientierung in einem so entstandenen "Nutzungsplan" zu erleichtern, können Sie die Abbildungen der Schreiblabor-Maschinen leicht in Ihrem Textprogramm in eine Tabelle einfügen und so einen Plan für den Aushang in der Klasse erhalten.

Welche Lernvoraussetzungen werden benötigt?

Hinsichtlich der Lerninhalte und des Umgangs mit dem PC sind keine besonderen Vorkenntnisse erforderlich. Es ist hilfreich wenn die Kinder zum selbstständigen Anmelden ihren Namen in der Liste auf dem Anmeldebildschirm identifizieren können; falls das noch nicht möglich ist, muss die Lehrkraft oder ein anderes Kind helfen.

Unserer Erfahrung nach erwerben die meisten Kinder sehr schnell eine ausreichende Sicherheit im Gebrauch der Maus, zumal nur die linke Maustaste benötigt wird. Sie finden auch schnell heraus, dass Mausklicks nur an den Stellen auf dem Bildschirm etwas bewirken, an denen sich der Mauszeiger in eine Hand verwandelt. Die Tastatur wird nicht gebraucht (nur bei der Schreibmaschine kann sie optional benutzt werden). Laden oder Speichern von Dateien ist nicht erforderlich.
Die Kinder entdecken in der Regel auch sehr schnell und häufig weitgehend selbstständig, worum es in den einzelnen Lernangeboten geht und wie sie zu bedienen sind (der Roboterkopf hilft fast immer weiter); eine kurze gemeinsame Sichtungsphase in Kleingruppen kann aber auch Kindern mit wenig Vorerfahrungen zusätzlich Sicherheit geben.

In jedem Fall sollten Sie
- auf den Roboterkopf hinweisen und seine Hilfsfunktion erklären;
- den Kindern zeigen, wie man sich im Programm anmeldet und ein Lernangebot auswählt; die Kinder sollten verstanden haben, dass es ihrem Lernen dient, wenn sie sich korrekt anmelden;
- den Kindern zeigen, wie man mit Klick auf das Tür-Symbol ein Angebot wieder verlässt.

Als sinnvoll haben sich auch gerade in der Anfangsphase kurze Gesprächssituationen (im Klassenverband, z.B. im Rahmen des Morgenkreises oder in kleinen Gruppen) erwiesen, in denen Kinder von ihren Erfahrungen mit dem Schreiblabor berichten und Schwierigkeiten und Fragen auch für die anderen

Kinder nutzbar gemacht werden können. Vielfach ergeben sich solche Gespräche der Kinder untereinander aber auch ohne besonderen Anlass vor dem Bildschirm bei das Arbeit mit der Software.
Diese Gespräche lassen sich auch gut in Klassengesprächen über Schreiben aufgreifen und für die Weiterentwicklung des gemeinsamen Erstlese- und Schreibunterrichts nutzen. Damit entsteht eine "Schnittstelle" zwischen der Lernsoftware und dem Unterricht in dem sie eingesetzt wird. Lernprogramme wie das Schreiblabor können und sollten niemals den Anspruch erheben, Unterricht ersetzen zu können. Sie können ihn allerdings in Teilbereichen, insbesondere im Kontext differenzierender und individualisierender Maßnahmen wirkungsvoll unterstützen. Darin liegt ihr mediendidaktischer Mehrwert.

Protokoll Seminar 2

Protokoll: Katrin Braun, e-nitiative.nrw – Netzwerk für Bildung

I. **Vortrag: Sprachunterricht Grundschule - Softwaregestütztes Lernen im Erstlese- und -schreibunterricht mit dem Programm "Schreiblabor 1"**
Referenten: Ralf zur Linde (Fachleiter Mathematik am Studienseminar Bielefeld)
Hans-Peter Bergmann (Fachleiter Sachunterricht im Hauptseminar)

Einleitung

Ralf zur Linde stellte zu Beginn des Seminars Hans-Peter Bergmann und sich als Referenten vor. Für den Programmablauf hätte er sich gewünscht, dass für jeden Seminarteilnehmer ein PC zur Verfügung gestanden hätte, um das Seminar praxisnaher gestalten zu können. Da dies leider nicht möglich sei, werde das Seminar Vortragscharakter mit Nachfragemöglich-keiten für die Seminarteilnehmer haben. Ralf zur Linde erläuterte kurz, dass sie seit zwei Jahren das Programm "Schreiblabor 1" entwickelten. In diesem Seminar wollten sie neben der Programmdarstellung selbst auf einige schreib- und mediendidaktische Grundlagen der Programmkonzeption, die Lernangebote des "Schreiblabor 1" und ihren mediendidaktischen Mehrwert sowie auf die Möglichkeiten und Grenzen softwaregestützten Lernens im Erstlese- und Schreibunterricht eingehen. Abschließend solle gemeinsam mit den Seminarteilnehmern erörtert werden, inwieweit das Programm "Schreiblabor 1" das Lernen unterstützen könne und wo es erfahrungsgemäß an seine Grenzen stoße.

Ansprüche an die Programmkonzeption

Die PowerPoint-Präsentation begann Hans-Peter Bergmann zunächst mit der Darstellung der Probleme, die zur Entwicklung des Programms geführt haben und deren Lösung die Ansprüche an die Programmkonzeption gebildet haben. Das Aufgreifen und die systematische Weiterentwicklung individueller Entwicklungsstände erfordere im Unterricht ein sehr hohes Maß an Individualisierung, dies sei jedoch mit einem zu hohen Zeitaufwand und zu vielen Lehrkräften verbunden und von daher meist nicht zu realisieren. Durch das Programm "Schreiblabor 1" soll somit z.B. ermöglicht werden, dass auf die individuelle Entwicklung der Kinder bzgl. Sprache, auch auf bereits vorschulische Erfahrungen mit Schrift besser eingegangen werden kann, als dies im klassischen Unterricht zu leisten ist. Ferner war zu berücksichtigen, wie die Wahrnehmung von Kindern bzgl. Sprache aussieht, welche Leistungen wann und wie an das Kind gestellt werden können. Diesbezüglich erläuterte der Referent den Prozess des Lernens bzgl. Sprache und was für die Entwicklung des "Schreiblabor 1" im Vordergrund stehen sollte.

Als Ansprüche an das Programm haben sich drei didaktische Aufgaben und Prämissen hervorgehoben (siehe Folien). Der Referent führte aus, inwieweit eine Lernsoftware zur Erfüllung dieser Aufgaben und Prämissen beitragen kann.

Das "Schreiblabor 1"

Ralf zur Linde gab einleitend einen Gesamtüberblick über den Programmaufbau. Das "Schreiblabor 1" ist in einen Lehrermodus und einen Schülermodus aufgeteilt. Im Lehrermodus werden Konten für die Klassen und die einzelnen Schüler eingerichtet. Zu Beginn der Programmbenutzung erfolgt hier die Anmeldung. Der Lehrer kann für jeden Schüler separat Lerneinstellungen vornehmen (mit welcher Tastatur der jeweilige Schüler schreiben soll, welche Maschine er mit welchem Schwierigkeitsgrad bearbeiten soll etc.) und kann somit sehr individuell auf den Entwicklungsstand des Kindes eingehen. Des weiteren erfolgt im Lehrermodus die Lernkontrolle. Für jedes Kind wird ein Lernprotokoll angelegt, aus dem der Lehrer z.B. ersehen kann, wie viele Lernversuche der Schüler pro Aufgabe gebraucht hat oder wie viele Aufgaben er erledigt hat etc.
Im Schülermodus erledigen die Kinder die für sie eingerichteten Anforderungen. Die Kinder lernen mit Hilfe sogenannter Maschinen.

Die Lern-"Maschinen"

Das Lernangebot ist in drei Ebenen und acht Maschinen aufgeteilt. Den Kindern stehen bei den meisten Maschinen verschiedene Hilfen für die selbstständige Arbeit und zur Selbstkontrolle (Roboterkopf, Weiter-Hebel, Kontroll-Auge, Hörrohr etc.) zur Seite.

- Text-Ebene
- Maschine 1: Schreibmaschine
- Maschine 2: Textgalerie

- Wort-Ebene
- Maschine 3: Durchgliedern
- Maschine 4: Verwandeln von Wörtern

- Laut-Buchstaben-Ebene
- Maschine 5: Buchstaben kennen lernen
- Maschine 6: Anlaut-Paare finden
- Maschine 7: Buchstaben unterscheiden
- Maschine 8: Nachspuren

Die Schreibmaschine:
Mit der Schreibmaschine steht dem Kind eine sehr einfach zu bedienende Textverarbeitung zur Produktion eigener freier Texte zur Verfügung. Die Texteingabe kann über die virtuelle Anlaut-Tastatur per Mausklick auf dem Bildschirm erfolgen, das Kind kann aber auch die Computertastatur benutzen. Als Problem ist aufgetaucht, dass z.B. bei der Hörkontrolle durch das Kind mittels des Hörrohrs Wörter wie Ente vom Programm lautsprachlich als "N T" gelesen werden. Gleich verhält es sich mit dem Wort "Quark", das vom Computer lautsprachlich als "Qark" wiedergegeben wird.

Die Textgalerie:
Die Kinder können in der Textgalerie ihre geschriebenen Texte abspeichern. Die Textgalerie ermöglicht

den Kindern somit das Lesen der veröffentlichten Texte der anderen Kinder. Damit bietet das Schreiblabor eine zusätzliche Schreib- (und Lese-) Motivation.

Das Durchgliedern:
In diesem Programm-Modul wird das Kind zum systematischen Durchgliedern und Aufbauen von insgesamt 170 Wörtern angeleitet. Es erhält während des Schreibens der vorgegebenen Wörter mit Hilfe der Anlaut-Tastatur kontinuierlich akustische Rückmeldung über das bislang Geschriebene, die jeweils getippten Buchstaben und ggf. falsche Eingaben.

Das Verwandeln von Wörtern:
Im Modul "Wörter verwandeln" macht das Kind die Erfahrung, dass ein Wort durch Austauschen eines einzigen Buchstabens seine Bedeutung verändern kann (Minimalpaarbildung). Beim Austausch der Buchstaben muss es sowohl die richtige Stelle im Wort als auch den richtigen Laut herausfinden.

Das Lernen von Buchstaben:
Im Angebot "Buchstaben lernen" sucht das Kind nach dem Multiple-Choice-Verfahren zu vorgegebenen Buchstaben und Anlautbildern den passenden Laut. Damit wird zum einen die Buchstabenkenntnis trainiert und erweitert, zum anderen werden die in der Anlaut-Tastatur eingestellten Anlautwörter erlernt; diese sind als Bilder ja nicht eindeutig einem Begriff zuzuordnen (Beispiel: Ist "Schiff" oder "Dampfer" gemeint?).

Das Finden von Anlaut-Paaren:
Das Lernangebot "Anlaut-Paare finden" ist das einzige, das mit einem Partner bearbeitet wird. Es basiert auf einer dem bekannten "Memory" angelehnten Spielform, bei der die Kinder abwechselnd Paare aus Buchstaben/ Lauten und zugehörigen Anlautbildern finden müssen. Da in diesem Lernangebot über die Leistungen der Kinder kein Lernprotokoll geführt wird, ist es gleichgültig, welcher der beiden Spielpartner sich auf dem Anmeldebildschirm anmeldet.

Das Unterscheiden von Buchstaben:
Derselbe Buchstabe kann – abhängig vom verwendeten Schrifttyp – sehr verschieden aussehen. Im Lernangebot "Buchstaben unterscheiden" geht es darum, die (von wenigen typografischen Ausnahmen abgesehen) konstante Gestalt der Buchstaben in unterschiedlichen Zeichensätzen wiederzuentdecken.

Das Buchstabennachspuren:
Dieses Lernangebot nutzt die Schreibmotorik als weiteren Lernkanal zur Einprägung der Buchstaben. Zusätzlich wird die Beziehung zwischen Buchstabe und zugehörigem Anlautbegriff trainiert. Beim Buchstabennachspuren-Modus gibt es noch zwei weitere Auswahlmöglichkeiten. Das Kind kann sich aussuchen, ob es Buchstaben lernen möchte (Buchstabennachspuren-Lernmodus), oder ob es von der Maschine Aufgaben zum Wiedererkennen von Buchstaben über die Motorik gestellt bekommen möchte (Buchstabennachspuren-Abfragemodus).

Während des Vortrags hatten die Seminarteilnehmer stets die Möglichkeit, Zwischenfragen zu stellen. Diese waren meist auf einzelne Programmprobleme bzw. Programmmöglichkeiten bezogen.

Zwischenfrage 1: Kann im "Schreiblabor 1" nur mit Blockbuchstaben gearbeitet werden?
Ralf zur Linde: Nein, es kann auch Groß- und Kleinschreibung eingestellt werden.

Zwischenfrage 2: Ist es möglich, das "Schreiblabor 1" zweisprachig einzustellen?

Ralf zur Linde: Diese Option ist bislang noch nicht in das Programm integriert, ist jedoch eine gute Anregung.

Zwischenfrage 3: Kann ein Kind auch in anderen Klassenzimmern an seinen Ordner, wo es Texte abgespeichert hat?
H.-P. Bergmann: Dies ist nur dann möglich, wenn die Computer miteinander vernetzt sind.

Zwischenfrage 4: Ist ein multipler Zugriff möglich?
Ralf zur Linde: Ein multipler Zugriff ist generell möglich. Problematisch ist für das Schreiben, wenn sich Kinder gleichzeitig einloggen. Lesen ist jedoch immer möglich.

Zwischenfrage 5: Kann der Lehrer bei der Durchglieder-Maschine selber Wörter hinzufügen?
Ralf zur Linde: Bislang ist dies noch nicht möglich, ist noch in der Entwicklung.

Zwischenfrage 6: Warum ist z.B. das Wort "Sense" im Programm enthalten – für Stadtkinder ist das ein fremder Begriff.
H.-P. Bergmann: Das ist zwar richtig, man muss jedoch auf solche Worte zurückgreifen, da es so wenig lauttreue Wörter gibt.

Zwischenfrage 7: Wenn Kinder eine Schreibstufe beendet haben, was dann?
Ralf zur Linde: Dann kann automatisch die nächste Schreibstufe bearbeitet werden. Der Lehrer hat aber auch die Möglichkeit, die Schreibstufen festzulegen.

Zwischenfrage 8: Werden bei der Lernauswertung nur die richtigen Wörter aufgeführt oder auch die Anzahl der Fehlversuche?
Ralf zur Linde: Bei der Anlaut-Paare-Finden-Lernmaschine findet eine differenzierte Lernkontrolle statt. Es wird unter anderem aufgeführt, wie viele Probeversuche das Kind gebraucht hat, wie viele Wörter richtig geschrieben wurden und wie viele das Kind gar nicht gelöst hat. Durch die differenzierte Auswertung ist dem Lehrer eine genaue Diagnose möglich.

Zwischenfrage 9: Kann das Schülerprotokoll ausgedruckt werden?
Ralf zur Linde: Bislang leider noch nicht, aber das ist eine gute Anregung.

Zwischenfrage 10: Den Kindern muss die Navigation durch das Programm beigebracht werden. Wie lange dauert das?
H.-P. Bergmann: Durch den Roboter wurde versucht, möglichst viel an diesen abzugeben, so dass der Lehrer nicht mehr die erste Instanz ist. Der Roboter gibt immer Hilfestellungen. Das ist das einzige, was die Kinder wissen müssen.

Zwischenfrage 11: Den Kindern wird im Unterricht eine Orientierungshilfe in Form von drei Linien gegeben. Gibt das Programm auch eine solche Orientierungshilfe?
H.-P. Bergmann: Nein, es gibt nur die Grundlinie. Bei Bedarf könnten jedoch drei Linien auf eine Folie gemalt werden und auf dem Bildschirm angebracht werden. Im Vordergrund steht das Prinzip des Verschriftens.

II. Diskussion, Eindrücke, Anregungen, Kritik und Fragen

Im Anschluss an die PowerPoint-Präsentation hatten die Seminarteilnehmer die Möglichkeit, ihren Eindruck vom "Schreiblabor 1" zu schildern, von praktischen Erfahrungen und den verschiedenen Einsatzbereichen zu berichten und Anregungen zu geben.

Hervorzuheben ist, dass das Programm bei allen Seminarteilnehmern auf große Begeisterung stieß. Als insbesondere beeindruckend wurde darauf hingewiesen, wie sehr das "Schreiblabor 1" auf Fehlerstrukturen bei den Kindern reagieren kann, da dies einem Lehrer nicht im gleichen Maße möglich sei. Außerdem wurde begrüßt, dass die Kinder über ihre Lernerfolge vom Programm ein Feedback erhalten. Ein Lehrer kann dies aus zeitlichen Gründen nicht mit gleicher Intensität. Allerdings erfordert das richtige Feedback durch das Programm eine vorherige genaue Planung durch den Lehrer. Neben den individuellen Einstellungsmöglichkeiten für die Kinder wurden vor allem die Lernprotokolle gelobt, die den Lehrern eine gute Lernkontrolle über den jeweiligen Entwicklungsstand der Kinder ermöglichen.

Als wünschenswert wurde geäußert, dass es möglich sein sollte, die Lernprotokolle ausdrucken und per E-Mail verschicken zu können. Dies sei insbesondere für reisende Lehrer (Wohnwagenkinder) wichtig. Auf allgemeine Zustimmung traf auch die Anregung, dass das Programm nicht mit zu vielen Konfigurationsmöglichkeiten ausgestattet werden sollte. Vielmehr sollte das Programm einfach gehalten werden, da es sonst zu unübersichtlich werden würde. Gerade das Übersichtliche sei auch für die Kinder gut.

Gefragt wurde, ob mit dem Programm bereits im sonderpädagogischen Bereich Erfahrungen gemacht wurden. Gerade im sonderpädagogischen Bereich sei das Programm gut einsetzbar, da die Lehrer durch den Programmeinsatz sehr entlastet werden würden, da gerade bei geistig Behinderten sehr viel mehr Zeitaufwand und individuelle Betreuung nötig ist. Hans-Peter Bergmann erklärte, dass das Programm bislang noch nicht im sonderpädagogischen Bereich eingesetzt wurde. Für den Fall, dass das Programm im sonderpädagogischen Bereich eingesetzt werden soll, wurde zu Bedenken gegeben, dass bei Lernbehinderten problematisch sein könnte, dass dort sehr verschiedene Altersgruppen zusammentreffen. Für ältere Lernbehinderte sei die im Programm verwendete Symbolik zu einfach.

Zum Abschluss nannten die Referenten die Internetadresse, wo die PowerPoint-Präsentation runtergeladen werden kann. (http://www.sudbrackschule.de/e-team-Button/Material-Button)

Das Handbuch zum "Schreiblabor 1" kann unter der Adresse http://www.medienwerkstatt.de/Schreiblabor/Handbuch runtergeladen werden.

Seminar 3: Sachunterricht

Karl Heupel, Medienberater Kreis Siegen-Wittgenstein

Neues Lernen mit Medien – Lernmöglichkeiten mit neuen Medien im Sachunterricht

Wie können neue Medien die Lernmöglichkeiten erweitern ?

Einsatz von Computern im Sachunterricht
in offenen Lernarrangements, im Tages- oder Wochenplan, in der freien Arbeit, Lernen an Stationen, im Werkstattunterricht, im projektorientierten Unterricht, im Förderunterricht, in Arbeitsgemeinschaften,...

Förderung
- des eigenständigen Lernens, Denkens und Problemlösens
- der Arbeit in sozialen Gruppen
- um Wissen zu strukturieren in sozialen Kontexten
- von sozialen Verhaltensweisen
- durch projektorientiertes Arbeiten zu Alltagsproblemen
- der Chancengleichheit

Kann bedeuten
- eine Arbeit selber zu planen
- mit und von andern lernen
- verschiedene Informationsquellen benutzen
- Ergebnisse selber prüfen
- eigene Reflexion, die eigene Arbeit dokumentieren
- über Medien reden
- mit und an Medien kooperieren
- soziale Folgen bedenken
- aus eigenen Fehlern lernen, ...

Wer einen gemäßigten konstruktivistischen Ansatz verfolgt, in dem unterstützendes Lehren und selbstgesteuertes Lernen[1] möglich ist, also eine veränderte päd. Struktur berücksichtigt, die Kinder zu Erkenntnissen bringt (Erkenntnisvermittlung) und Wissen als Zugang für lebenslanges Lernen ansieht, der ist dabei, das Lehren und Lernen in seiner Schule zu verändern.

Das veränderte Lernen an der Schule könnte mit neuen Medien bedeuten:
- die vielseitigen Nutzungsmöglichkeiten der neuen Medien kennen und nutzen lernen (- Bedienung des PC´ s und damit den verbundenen Komponenten)
- Grundlage zur Erweiterung der Ausdrucks- und Gestaltungsmöglichkeiten
- Individuelle Förderung durch Lernprogramme

1 problemorientiertes Lernen zwischen Konstruktion und Instruktion

- Zugangsmöglichkeiten zu Neuen Technologien für alle Schülerinnen und Schüler >> Chancengleichheit (keine digitale Spaltung!)
- Erste Schritte zur kritischen Medienkompetenz ermöglichen
- ...

"**Organisationsformen**" -Instruktionsformen die zu selbständigen, "eigen verantwortlichen" Anwenden führen können:

Medienecke / z.B. Schneeball-System
Lehrerin/Lehrer vermittelt Kenntnisse einer Kleingruppe (4 Schüler) während der Freiarbeit. Diese 4 Schüler geben ihr Wissen an weitere 4 Schüler in Partnerarbeit weiter, bis die gesamte Lerngruppe über die Kenntnisse verfügt (z.B. Wie schreibe ich eine E-Mail?)

Vorteile: + Eigenverantwortung stärken, + Sozialverantwortung, + Methodenlernen
+ Differenzierung / Förderung , ...

Nachteil = Zeitdauer

Medienraum (Selbstlernzentrum / in Verbindung mit der Schulbibliothek)
Grundlageninformationen für eine Klassengruppe (ca. 8 – 12 Kinder) in einem Medienraum durch die Lehrerin/Lehrer parallel im differenzierten Unterricht (Wechsel der Gruppe nach ca. 4 - 6 Wochen) und / oder im "Förderunterricht"

Vorteile: + Die Einführung der Kinder in die PC-Nutzung geschieht schneller und ökonomischer, + Bei projektorientiertem Arbeiten/verschriftlichen von Projekten ist das Arbeiten von mehreren Kindern zeitgleich möglich, + Absprachen über die Nutzung durch die Gruppe gestalten sich einfacher (vier Gruppen a. x-Schüler), + Übungssequenzen durch größere Gruppen möglich (auch differenzierte Arbeitsgruppen), > Kombinationen mit der Schulbibliothek, einem Selbstlernzentrum, sind denkbar, + Systembetreuung erscheint einfacher, ...

Nachteile: - Probleme der Aufsichtspflicht werden größer, sind aber bei vernünftigen Absprachen handhabbar und können die Eigenverantwortlichkeit der Schüler stärken, - evtl. Frontale Vermittlungsform die z.B. entdeckendes Lernen erschwert

Diese zwei "Organisationsformen" sind ideal miteinander kombinierbar.

PC Informationen
Bildschirm / Desktop, Rechner, Tastatur,
Maus, Laufwerke / Diskettenlaufwerk /
CD oder DVD - Laufwerke , CD-Brenner,
Drucker, Scanner, USB

Komponenten kennen und benennen

Optional: **Computer auseinander und zusammen bauen**
Kinder stellen gerade in der Anfangsphase im Umgang mit dem Computer die Frage (z.B.): "Was ist denn eine Festplatte?". Wie kann ich ihnen helfen diese Frage zu klären?

Kenntnisse:
- Computerbauteile benennen und herausfinden wofür sie benötigt werden
- Steckplatzsystem, Aufbau
- Speichermöglichkeiten auf der Festplatte
- Arbeitsspeicher > Sachunterricht !

Computer kennen lernen
Einschalten / Schließen / Ausschalten
Desktop Oberfläche
Mausfunktionen
Anlegen von Ordnern
Kopieren, Speichern in / aufrufen
Programme anwenden

Nutzung:
- Bedienungselemente
- Anwendung von Grundkenntnissen
- einfache Programme bedienen
- Grafische Oberfläche, Symbole
- Kennen von Eingabe- und Ausgabemöglichkeiten, USB

Software
CD Behandlung, Suchstrategien, Recherche in Softwareprodukten, Navigieren, Anregung zur Weiterarbeit, Kombination mit Schulbüchern

Zielgerichtete Bearbeitung in vorgegebenen Rahmen (CD)
Informieren, Üben, Gestalten, Simulieren / Auswerten, Kommunizieren, Dokumentieren, Präsentieren, Komplizierte Sachverhalte darstellen

Bildbearbeitung
Objekte konstruieren, Farbgebung, Scannen von Bildern, Einfügen von Bildern / Fotos, Kreativität fördern / Gestalten / Verändern / Verfremdung / Andere Ausdrucksmöglichkeiten

Programm kennen lernen, Bilder selbst gestalten, Digitalisierte Bilder verwenden, Bildbearbeitung / Ausschnitt / Farbe.., Einbinden in neuen Kontext, Gebrauch von Digitalen Kameras, Dokumentieren, Präsentieren, Bilddatenbank anlegen

Textbearbeitung
Texte schreiben, Texte überarbeiten, Reziprokes Lernen (Gruppenlesen mit gezielter Strategieanwendung) als Methode, Textverständnis, Schriftarten, Bilder einfügen, Tabelle einfügen, Hypertexte schreiben, Versuchsprotokolle, Versuchsbeschreibungen, Bücher selbst gestalten, Schreibmotivation, Förderung von Deutsch im SU

Tastatur, generelle Programmfunktionen
Korrekturmöglichkeiten, Texte bearbeiten, nicht immer neu schreiben, wegnehmen, hinzufügen.
Texte ästhetisch ansprechend gestalten: Gliederung, Absätze, Formate.
Rechtschreibhilfe gebrauchen, Ordnung und Präsentation von Information (Ergebnisse haben "Erwachsenenqualität")

Tabellen
- Zeilen
- Spalten
- Inhaltsverzeichnis
- Daten sammeln
- Daten auswerten
- Mindmap / Cluster

Ordnungssystem, Struktur
Veränderbar / Aktualisierbar
Vergleichbarkeit von Zahlen
Wiederverwendbar
Skizzen, Karten und Diagramme lesen,
erstellen, auswerten, anfertigen
aktueller Bezug zur Tageszeitung, Tabellen im Fernsehen

Präsentationsformen
- PowerPoint
- FrontPage
- Mediator
- mit Medien gestalten
- Arbeitsergebnisse präsentieren

Medienangebote erstellen und verbreiten, Zusammenstellung und Präsentation von Ergebnissen, Berichten, Lernplakaten, ...
auf Elternabenden, Schulfesten, in der Nachbarklasse, ..
"Ernstcharakter" Außendarstellung
mit anderen Medien kombinieren – Audio, Video, Animation,
preiswerte Verfügbarkeit CD, neue Qualität in der Präsentation.

Dokumentation
Ereignisse, Klassenfahrten, Exkursionen, Untersuchungen, Bildmaterial, Abschieds-CD, Informationen, Texte, Portfolio > eigene Dokumentation als Qualifikationsnachweis

Unterrichtsergebnisse und eigene Wege dokumentieren
Sofort verfügbar, Vergleichbarkeit
Anlegen von Datenbanken mit Bild-, Text- und Zahlenmaterial
Aufbau eines individuellen Wissensnetzes

E-mail
- Kommunikation
- schreiben und beantworten
- Recherche
- Kooperation

Kommunikationsmittel, Wissensaustausch, Aktualität, schneller Kontakt, Einholen von Informationen, gemeinsame Aktivitäten, größerer Adressatenkreis, Entfernungen überbrücken, überall nutzbar

Internet
- Symbole verstehen
- Informationen suchen
- Suchstrategien entwickeln
- Navigieren in Hypertext/Links
- Auswahl treffen / beurteilen
- Datenschutz
- Eigene Produktion /Homepage präsentieren

- Informationsfülle / Aktuelle Daten / Auswahl der Datenquelle (bewerten)
- Recherche
- Zielgerichtet suchen > Prozess der Informationsfindung und -prüfung
- Informationen verarbeiten und Zusammenhänge herstellen (nicht nur Daten suchen, sondern diese Daten in Beziehung setzen)
- überall nutzbar
- Kontaktaufnahme

Chat
- Verabredungen
- Ergebnisaustausch
- Interaktivität nutzen

- Möglichkeiten eröffnen, Anonymität oder ernster Meinungsaustausch?
- Vorzüge der "Face to Face – Kommunikation" nutzen!
- Nur bedingt für die Primarstufe geeignet / sollte die Ausnahme bleiben

Evaluation
Methoden der Evaluation und Reflexion wie im übrigen Unterricht

Das neue Lernen an der Schule mit neuen Medien könnte bedeuten:

• Methoden des Selbstlernens (Selbstverantwortung) konsequent umsetzen bei
- Zeichen- und Schreibprogrammen,
- Recherche und Kommunikation im Internet,
- Kenntnis von Arbeitstechniken,
- Fähigkeit zur Reflexion

• Arbeit in sozialen Gruppen, Teamarbeit,
- Stärkung der Mitsprachemöglichkeiten (Selbst- und Mitbestimmung)
- projektorientiertes Arbeiten zu Alltagsproblemen und Fragen der Kinder >> vom Wissen zum verantwortungsvollen Handeln

• Die vielseitige Nutzungsmöglichkeiten der neuen Medien kennen und nutzen lernen
(- Bedienung des PC und damit verbundenen Komponenten)
- Grundlage zur Erweiterung der Ausdrucks- und Gestaltungsmöglichkeiten

• Individuelle Förderung durch Lernprogramme
- Zugangsmöglichkeiten zu Neuen Technologien für alle Schülerinnen und Schüler >> Chancen-

gleichheit (keine digitale Spaltung!)

• Erste Schritte zur kritischen Medienkompetenz ermöglichen

"Während wir noch über die Vorteile von neuen Medien nachdenken, präsentiert in Finnland ein zehnjähriges Mädchen aus einer Forschergruppe die Untersuchungsergebnisse mit PowerPoint, über die Herkunftsorte von Urlaubern in ihrer Heimatstadt, einem interessierten Publikum".

Protokoll Seminar 3

Protokoll: Julia Heyes, e-nitiative.nrw – Netzwerk für Bildung

I. Vortrag: Neues Lernen mit Medien – Lernmöglichkeiten mit neuen Medien im Sachunterricht
Referent: Karl Heupel, Medienberater für den Kreis Siegen-Wittgenstein

Karl Heupel stellte zu Beginn seines Vortrags die Frage, worin die Potentiale der neuen Medien liegen und wie sie die Lernmöglichkeiten im Sachunterricht erweitern können.

Seine Ausführungen zu dieser Fragestellung bezogen sich auf folgende Punkte:
- Arbeitsmöglichkeiten im Sachunterricht
- Medienecke / Medienraum
- Bauteile PC – Maus – Bild – Text – Stationenlauf – Ausflug – E-Mail-Projekt
- Cluster – Klassenfahrt – Abschieds-CD
- Kartenabfrage Lernmöglichkeiten
- Ergebnisse
- Zusammenfassung / Ausblick

Arbeitsmöglichkeiten im Sachunterricht:

Um problemorientierte Erkenntnisprozesse bei den Schülerinnen und Schülern anzuregen, sollte der Lehrende sich auf offene Lernformen konzentrieren. Möglichkeiten bieten hier Gruppenarbeit (kooperatives Lernen), Partnerarbeit, Projektarbeit, Werkstatt-Arbeit (hier ist ein Schüler der Lehrende), Lernen an Stationen, Freiarbeit, sowie das Arbeiten mit Wochen- oder Tagesplan.

Medienecke / Medienraum

Alle diese Lernformen können von den neuen Medien unterstützt werden. In der Medienecke sieht der Referent gegenüber dem Medienraum jedoch den Nachteil, dass der Zeitaufwand wesentlich höher ist, da der Lehrer oder die Lehrerin erst einer kleinen Gruppe zeigt, was zu tun ist, die es dann wiederum einer weiteren kleinen Gruppe zeigen muss usw.

In der Medienecke sind bei der Organisation des Arbeitens am PC die Schüler selbst gefragt. Es muss parallel an verschiedenen Projekten gearbeitet werden. Zu diesem Zweck legen die Schüler selbstständig einen Organisationsplan an, auf dem sie sich eintragen können. Dies ist jedoch nur möglich, wenn das Arbeiten am PC mit traditionellen Arbeitsweisen kombiniert wird. Ein Medienraum ist hier effektiver, besonders wenn ein Beamer zur Verfügung steht. Ideal ist jedoch der Fall, wenn eine Schule mit Medienraum und zusätzlich mit einer Medienecke in jedem Klassenraum ausgestattet ist.

Bauteile PC – Maus – Bild – Text – Stationenlauf – Ausflug – E-Mail-Projekt

Um den Kindern die Funktionsweise eines PCs näher zu bringen und den Einstieg in das Arbeiten mit neuen Medien zu erleichtern, schlägt Karl Heupel die Möglichkeit vor, den Aufbau eines Computers zunächst grob zu erklären und den Kindern dann die Möglichkeit zu geben, den PC eigenhändig zusammenzubauen.
Beispielsweise wird der Begriff des "Motherboard" ins Deutsche übersetzt und als "Mutterbrett" mit der täglichen Lebenswelt des Kindes verknüpft, indem die Frage gestellt wird: "Was macht deine Mutter heute alles für dich?" Deutlich wird dem Kind hier, dass das Motherboard, genau wie seine Mutter zu Hause, die Groborganisation übernimmt.
Durch das Spiel "Kartoffelkäfer" der Software Löwenzahn 1 (als eine Möglichkeit von vielen) kann den Kindern daraufhin die Handhabung der Maus nähergebracht werden. Entsprechende Software schult die motorischen Fähigkeiten, und das Kind lernt spielerisch mit der Maus umzugehen.
Unter vielen anderen Stationen im Unterricht des Referenten befasst sich eine Station auch mit den neuen Medien. Das heißt nicht, dass auf die alten, bekannten Versuche verzichtet wird. Sie bleiben als verschiedene Lernmöglichkeiten gleichwertig erhalten.

Unterrichtsbeispiel: Wasserwerkstatt

• Aggregatzustände
Zur Erklärung solch komplexer Begriffe müssen Vehikel, muss eine Bildsprache gefunden werden. Zu diesem Zweck ist es möglich, Videos zu zeigen, die sich z.B. auf der Löwenzahn-Software finden. Wichtig ist hier auch, Vergleiche mit Altbekanntem zu schaffen.
• Büroklammer
Beim Stationenlernen ist immer die Kombination von verschiedenen Stationen sinnvoll. Wenn es um die Frage geht, ob eine Büroklammer auf dem Wasser schwimmen kann, wird dies erst von den Kindern ausprobiert. Erst daraufhin wird ein problemlösendes Video gezeigt.

Unterrichtsbeispiel: Tiersteckbrief

Zur Erstellung eines Steckbriefes schreiben die Kinder vorerst Texte mit der Hand, sie malen Bilder von den entsprechenden Tieren und fassen erst ganz zum Schluss das Erarbeitete mit dem PC zu einem fertigen Steckbrief mit Tabelle, Bild und Text zusammen.

Unterrichtsbeispiel: Exkursion zur Grube Ameise der Klasse 4, Lindenbergschule Siegen

Während der Exkursion wurden von den Schülern und Schülerinnen Fotos gemacht, die den Ausflug dokumentieren. Dabei erlernten die Kinder den Umgang mit der Digitalkamera und später mit Bildbearbeitungsprogrammen.

Bei der Arbeit mit dem Internet ist es für die Kinder auch immer möglich, das auf der Exkursion Erfahrene in einen geschichtlichen Kontext zu bringen. Bei der Anfertigung einer Dokumentation der Exkursion erlernen die Kinder z.B. das Erstellen einer Präsentation mit PowerPoint oder wie man eine

Dokumentation über das Internet den Eltern zugänglich macht, sie ins Internet stellt. Das Erlernen der Programme wird den Schülern und Schülerinnen in der Siegener Schule durch einen Förderunterricht im Medienraum erleichtert. Außerdem zeigen die Kinder sich gegenseitig, wie man zum Beispiel mit PowerPoint umgeht, und sie teilen die Arbeit an der Präsentation seitenweise auf, so dass der zeitliche Aufwand möglichst gering gehalten wird, sich für alle aber trotzdem der erwünschte Lernerfolg einstellt.

Texte im Sachunterricht, reziprokes Lehren und Lernen

Ein kurzer Text wird den Schülern und Schülerinnen an die Hand gegeben, z.B. zum Thema Steinzeit. Lehren und Lernen findet hier im Wechselspiel statt. Alle Gruppenmitglieder wenden die aufgerufenen Strategien an: Sie antworten, fragen ihrerseits, ergänzen, verbessern, klären, fordern Klärung ein, hypothetisieren und prüfen. Im Laufe des Gesprächs geschieht das alles viele Male. Dabei geht es um strukturierten und kooperativen Wissensaufbau.

Für das Lesen und Schreiben im Sachunterricht ergeben sich Aufgabenfelder wie sinnentnehmendes Lesen von Sachtexten, Nutzen von Inhaltsverzeichnissen und Lexika (Quellen), Recherche in Software-Produkten und im Internet, Versuchsprotokolle, Beschreibungen und Dokumentationen, die durch das reziproke Lehren und Lernen für die Kinder kein Problem mehr darstellen.

Unterrichtsbeispiel: Wie sauber ist die Sieg?

Bei der Aufgabe, das Wasser der Sieg auf Schadstoffe und Zusammensetzung zu überprüfen, sollte durch die Kooperation mit anderen Schulen aus der Region ein umfassenderes Bild über die Wasserqualität erlangt werden. Die Koordination und Kommunikation fand hier über das Internet statt. Die Kinder erlernten neben der thematischen Arbeit den Umgang mit E-Mail / Outlook, sowie Internet-Recherche.

Cluster – Klassenfahrt – Abschieds CD

Ein großes Projekt stellte das Erstellen eines Reiseführers und die Organisation einer Klassenfahrt in eine Jugendherberge, die von der gesamten Klasse übernommen wurde, dar.

Ein Organigramm, das die Prioritäten der Kinder zeigt, wurde erst gebastelt und daraufhin mit Hilfe von MindManager erstellt. Sie erlernten die Recherche im Internet, das Einholen von Informationen, das Abwägen, Planen und Entscheiden von wesentlichen Punkten und stellten schließlich einen Reiseführer zusammen, indem sie die Ergebnisse gemeinsam überprüften, verglichen, auswerteten und schließlich auf einer Abschieds-CD präsentierten.

Kartenabfrage Lernmöglichkeiten

Zu verschiedenen Überschriften sammelten die Workshop-Teilnehmer anschließend in einer 10-minütigen Arbeitsphase auf Karten ihre Ideen zu der Frage "Wie können die neuen Medien die Lernmöglichkeiten erweitern bzw. neue Lernmöglichkeiten hinzufügen?" und ordneten sie den Oberbegriffen zu.

Ergebnisse:

Software	- Qualität der Software?
	- Wissensquiz
	- Löwenzahn
	- motiviert - individualisiert lernen
	- neue / andere Form zu üben, Wissen zu erwerben
	- schwierige Abläufe können vereinfacht werden
Bildbearbeitung	- Fotos zur Dokumentation / Präsentation eigener Arbeit
	- Fotos der Klasse allen verfügbar machen (z.B. Foto-CD)
	- erweiterte Layout-Möglichkeiten
	- Fotos, Bilder einfügen lernen
Textbearbeitung	- Rechtschreibung
	- Bücher selbst machen (Layout)
	- sauberes Schriftbild
	- Formatierungsmöglichkeiten
	- Korrekturmöglichkeiten
	- Steigerung / Erwerb von Lesekompetenz
	- "saubere" Ergebnisse ohne erneutes Abschreiben
	- Schreibmotivation
Tabellen	- Diagramme erstellen / lesen mit aktuellem Bezug zur Lebenswelt der Kinder
	- Zahlen vergleichen
Präsentations-formen:	- preiswerte Verfügbarkeit
	- Animation, Bewegung, Audio, Video einfügen
	- Dynamik
	- Lernergebnisse sichern
	- Erstellung von strukturierten Lernplakaten
	- effektvolle Präsentationen am PC machen neugierig
	- Geschichten heften
Dokumentation	- Zusammenarbeit
	- Aufbau eines individuellen Wissensnetzes
	- Entdeckergeist
	- Neugier
	- vernetzendes Denken
	- Kreativität
	- aktueller praktischer Bezug zum Alltag
	- Teamwork – Spezialisten
E-Mail	- über den Tellerrand schauen
	- Wissensaustausch mit anderen Schulen
	- außerschulische / weltweite Kontakte
	- Austausch mit "entfernten" Partnern
	- Kommunikationsmittel
Internet	- aktuelle Daten sammeln
	- Präsentationen über die Homepage der Schule
	- Entmystifikation fremder Institutionen und Grenzen
	- vielseitige Informationen für Ohr und Auge
	- in der Schule und zu Hause gleich nutzbar
	- Informationen beschaffen

- Recherche
- umfangreiche Informationsbeschaffung
- Kontaktaufnahme
- Ausflüge vorbereiten
- Zugriff auf eine Vielzahl von Informationen (Segen und Fluch)

Medienkompetenz- durch Nutzung von PC, Internet, E-Mail, Digitalkamera
- Steigerung der Selbstständigkeit
- aktiver, kreativer Umgang mit den Medien
- mehr Mut im Ausdruck eigener Ideen

Kritikpunkte:
– Es ist umstritten, ob durch ein Rechtschreibprogramm alle Rechtschreibprobleme zu lösen sind.
– Lernsoftware ist so umfangreich, dass der Lehrer oder die Lehrerin sich sehr genau auskennen und sich darüber im Klaren sein muss, welche Lernansätze er oder sie für sinnvoll hält.
– Müssen Grundschulkinder wirklich als User wissen, wie ein PC funktioniert?
Das Auseinander- und Zusammenbauen eines Computers ist nur eine von vielen Möglichkeiten für die Kinder, sich der Arbeit mit dem PC zu nähern. Interesse am Aufbau ist aber gerade bei Grundschulkindern vorhanden.

II. Zusammenfassung / Ausblick

1. Neue Medien sollen im Unterricht genutzt werden, wenn sie Orientierung und Hilfen zur Erschließung der Lebenswirklichkeit geben. Dazu zählen neue Medien als Hilfsmittel und Gegenstand des Unterrichts, die Orientierung über Informationsmöglichkeiten und die Gestaltungsmöglichkeiten. Medien sollten nur dort verwendet werden, wo sie tatsächlich Vorteile bieten.
2. Problemorientiertes und "selbstgesteuertes" Lernen soll angeregt, Kreativität gefördert werden.
3. Die Kinder sollen lernen, Hypothesen zu bilden und diese mit Hilfe der neuen Medien zu untersuchen und Probleme strategisch zu lösen.

Seminar 4: Deutsch

Albert Hoffmann, Konrektor an der Volksschule Ruderting
Lesen mit Antolin.de – oder: Wie bringe ich Kinder dazu, Bücher zu lesen?

Antolin.de - die motivierende Art der Leseförderung

Lange Zeit galten sie als Gegensätze, so kontrastiv, dass man sich ein Nebeneinander oder gar ein Miteinander nicht vorzustellen vermochte: Das Lesen und das Internet; das alte Medium und das neue. Geschweige denn die Idee, beide Medien könnten sich möglicherweise sogar gegenseitig ergänzen - zum Besten für das Lesen, zum Besten für die Umgehensweise mit dem Internet, zum Besten natürlich für das Kind. Welche Vorstellung!

Doch es gibt ihn, diesen dritten Weg: er ist eine Symbiose aus beiden Medien. Ein Weg, der beide Medien in Einklang bringt zum Wohle der Kinder! Ein Weg, der es schafft, Kinder zum Bücher lesen zu bringen: nicht ein Buch, nicht zwei Bücher - viele Bücher!

Dieser Weg heißt „Antolin.de“, eine Website, der eine Datenbank hinterlegt ist.
Die Überraschung für jeden, der zum ersten Mal einen Blick darauf wirft, ist die Einfachheit und Schlichtheit, mit der sie sich nach außen zeigt. Übersichtlich, klar strukturiert, auf jeden Firlefanz und jedes Klimbim verzichtend, direkt das Thema angehend, für das sie geschaffen wurde: das Lesen von Büchern.

Was das Programm Antolin.de (www.antolin.de) leistet:

- Antolin.de ermöglicht dem Schüler in motivierender Weise, kund zu tun, wie viel er sich vom Inhalt eines gerade gelesenen Buches gemerkt und was er verstanden hat.
- Antolin.de belohnt den Schüler für seine Leseleistung.
- Antolin.de macht des Schülers Leistung sichtbar. Schwarz auf weiß, zum Ausdrucken und Herzeigen (wenn er es denn möchte).
- Antolin.de gibt den Eltern die Chance, die Lese-Entwicklung ihre Kindes mit zu verfolgen.

Und der Lehrer?

Antolin.de setzt auf die Lehrerpersönlichkeit. Dementsprechend ist es konstruiert. Bei Antolin.de wird der Lehrer (weiterhin) dringend gebraucht als Pädagoge, als Anreger, als Vorbild, als Dreh- und Angelpunkt der Klasse. Ideal, wenn er sich als Pädagoge und „Lern - Organisator“ versteht. Antolin.de ist ein brandneues Medium, es fordert Flexibilität.

Wie also funktioniert Antolin.de nun?

Jeder bei Antolin.de – über den Lehrer! – angemeldete Schüler erhält ein persönliches, virtuelles Lesekonto, das er per Passwort (Benutzername/Kennwort) öffnen kann.

Hat ein Schüler ein Buch gelesen, logged er sich im Internet unter www.antolin.de ein, gibt sein Passwort sowie den Titel (oder Stichwort) des von ihm gelesenen Buches ein.

Hierauf präsentiert ihm Antolin.de 15 Fragen (1.Klasse = 10 Fragen) mit je drei Antwortmöglichkeiten in der Art des multiple-choice-Verfahrens.

Für jede richtig angeklickte Antwort erhält der Schüler Pluspunkte (und diese sind wiederum gestaffelt nach Schwierigkeitsgrad des Buches), die auf seinem persönlichen Lesekonto verzeichnet und zu den bereits bestehenden addiert werden.

Natürlich kann der Schüler jederzeit Einblick auf sein Lesekonto nehmen. In ihm sind neben den Punktzahlen auch die einzelnen Bücher mit Titel und Autor sowie das Datum, seine Leseleistung in Prozent und sogar ein Diagramm, das auf die Schnelle den Schüler über seine Leseentwicklung informiert, zu finden.

Auch der Lehrer darf sich freuen: Auf einer speziell nur ihm zugedachten Seite bekommt er - sozusagen gratis - einen wunderschönen Überblick über das Leseverhalten seiner Klasse und jedes einzelnen Schülers!

Einblicke in Antolin.de:

Starseite

Lehrerseite

Diagramm über Leseentwicklung der Klasse (auf Lehrerseite)

Schülerseite (Überblick)

Seite mit Fragen

Buchvorstellung (Start des Fragensatzes)

Überblick: Meinungsfrage

Veränderungen in meinem Unterricht (ein persönlicher Bericht)

Seit gut einem Jahr arbeite ich nun schon systematisch mit Antolin. Neben der anhaltenden Begeisterung, mit der meine Schüler (eine 3. Klasse in 2002/ 2003) lesen, ist es wohl die sich verändernde, in positive Richtung gehende Einstellung zum Lesen und zu Büchern, zur Literatur allgemein, die sich stillschweigend in dieser Klasse vollzieht.
War in früheren Jahren die Erziehung zum Lesen für mich als Lehrer eine äußerst Kraft raubende, oftmals - für das Lesen - wenig Erfolg bringende Tätigkeit (Lesenächte!), hat sich die Situation nun grundlegend gewandelt: Die so genannte „Antolin - Lesestunde, eine dem reinen, freien Lesen vorbehaltene Stunde (in der die Kinder, sobald sie ein Buch zu Ende gelesen haben, - ohne den Lehrer fragen zu müssen - in den Computerraum der Schule gehen dürfen, um Antolin - Fragen zu beantworten) ist die Lieblingsstunde der Woche. Schüler wie Lehrer freuen sich in gleicher Weise darauf. Alles, was Kinder und Lehrer in dieser Stunde tun, ist: lesen - im besten Sinne des Wortes. Beim Lehrer kommt sicherlich ein Erholungseffekt hinzu.

Ein Effekt, der bei der Kreation von Antolin nicht bedacht war, der sich aber als positive Dreingabe erwiesen hat, ist die sich anbietende Einbeziehung der Eltern. Da sich Antolin im Internet abspielt, können die Eltern die Leseentwicklung ihrer Kinder zu Hause hautnah mit verfolgen und ihr zusätzliche Impulse verleihen: gemeinsames Lesen, gemeinsam Fragen beantworten. Und das tun sie zumeist mit großer Hingabe. Dem Lehrer wird dadurch viel Arbeit abgenommen. Er kann's gut gebrauchen.
Was mir erst in letzter Zeit aufgefallen ist: Antolin greift sogar verändernd in die Art und Weise meines Unterrichts ein. Beispiele:

Die Kinder stehen auf und gehen in den Computerraum (um Bücher in Antolin „einzugeben"), wann immer sich die Gelegenheit bietet (z.B. wenn sie mit einer Aufgabe früher fertig sind als die anderen) Kinder kommen zu mir und stellen mir nahezu täglich ihre gelesenen Bücher bzw. ihre neue Lese - Punktezahl vor. Also: Das Gespräch um Bücher, Inhalte, Autoren geht oftmals von den Kindern aus. „Literatur" wurde zu einem ständigen „Thema" in der Klasse.

Bei der traditionellen Tageseröffnung mit einem Lied sind nicht mehr alle Schüler anwesend, da in der Regel noch 3 oder 4 Schüler im Computerraum Bücher „eingeben". Eine Tatsache, die für mich anfangs befremdend war, an die ich mich mittlerweile irgendwie gewöhnt habe.

Die Aufgeschlossenheit der Eltern für die Buch - Thematik. Sie lesen und „bearbeiten" Bücher für Antolin, verfolgen mit ihren Kindern deren Leseentwicklung, gehen viel öfter mit Ihren Kindern in Buchhandlungen, wählen Bücher bewusster aus (nach Antolin - Verfügbarkeit), diskutieren in der Folge viel öfter mit ihren Kindern über Bücher. Auch in den Eltern - Sprechstunden sowie bei Elternabenden ist nun das Lesen ein viel besprochenes Thema, weitaus mehr als früher.

Die Wandlung, die sich in meinem Unterricht - bedingt durch Antolin - vollzieht, geht dahin, dass die Schüler sich eigenverantwortlicher, souveräner, aktiver, letztlich demokratischer verhalten. Das Lernen findet zunehmend dort statt, wo es hingehört: zu den Lernenden! Dem Lehrer fällt eine andere, nicht aber unwichtigere Rolle zu: Er ist mehr der Lern - Organisator und der Pädagoge! (nicht der Unterrichtsstunden - Zauberer). Als Lern - Organisator hat er dafür zu sorgen, dass die Kinder genug Bücher und passende Bücher (für die schnelleren und schwächeren Leser) parat haben, dass die Bücher (innerhalb der Klassenbücherei) immer wieder getauscht werden, dass der Computerzugang gewährleistet wird, dass er helfend einzugreifen vermag, wenn ein Kind plötzlich (technische) Probleme hat.

Als Pädagoge muss er die Kinder bei ihrer Lese - Entwicklung begleiten, als beständiger Ansprechpartner zur Verfügung stehen, sie motivieren, nachfragen, sich interessiert zeigen, Vorbild im Lesen sein, über Kinder- und Jugendbücher in etwa Bescheid wissen, loben, Kontakt zu den Eltern halten, Leseempfehlungen geben, mit den Kindern immer auch wieder im Klassenverband über Literatur - Themen (Märchen, Autoren, das Böse und das Gute ...) sprechen.

Hier wird Unterricht nicht nur lebendig, hier wird er spannend, Tag für Tag, auch für einen Lehrer, der vielleicht schon zum soundsovielten Male dieselbe Klassenstufe unterrichtet. Hier findet Persönlichkeitsbildung in seiner feinsten Art statt.

Protokoll Seminar 4

Protokoll: Stephanie Schacht, e-nitiative.nrw – Netzwerk für Bildung

I. Vortrag: Das Leseprogramm Antolin.de - Ermunterung zum Lesen
Referent: Albert Hoffmann, Konrektor der Volksschule Ruderting

Zwischen Lesen und Internet besteht kein Kontrast, im Gegenteil: die Kombination bringt einen überraschenden Effekt für alte und neue Medien. Die eigene Erfahrung belegt: Kinder lesen mehr dank Antolin.de, entgegen dem allgemeinen Trend.

Funktion und Vorteile von Antolin.de werden erläutert (s. Abstract) und der Referent belegt anhand der Leseentwicklung der eigenen Klasse den Erfolg des Programms (s. Folien 12, 13). Lehrer seien unersetzbar und Antolin.de könne nur funktionieren, wenn der Lehrer die Kinder motiviere, anstoße und beim selbstständigen Lernen begleite, sowie als Lernorganisator die Literatur beschaffe.

Erläuterung der Schülerseite auf Antolin.de:
Jedes Kind bekommt ein eigenes Lesekonto und ein eigenes Passwort. Das Kind holt sich ein Buch, liest es komplett durch, loggt sich anschließend ein (in der Schule oder zu Hause) und beantwortet innerhalb von 20 Minuten 15 Fragen. Für jede richtig beantwortete Frage erhält es Punkte, für jede falsche Antwort gibt es Minuspunkte. Nachschlagen und Tricksen sind ausgeschlossen. Die Schüler können sich für jedes Buch nur einmal einloggen.

Erläuterung der Lehrerseite auf Antolin.de:
Die Lehrer können auf ihrer Seite mitverfolgen, welche und wie viele Bücher jedes Kind seiner Klasse gelesen hat und wie viele Punkte es gesammelt hat. Damit ist auf einen Blick die Leseleistung eines jeden Schülers und der gesamten Klasse abrufbar. Antolin.de bietet außerdem die Möglichkeit, Urkunden für besonders fleißige kleine Leser auszudrucken.

II. Diskussion und Fragen zum Vortrag

In der anschließenden Fragerunde stellten die Teilnehmer des Workshops konkret Fragen nach den Kosten des Programms und dem Anmeldeprocedere, die der Referent wie folgt beantwortete: Anmeldungen könnten direkt unter Antolin.de vorgenommen werden, eine Anmeldebestätigung folge dann per E-Mail. Antolin.de sei zunächst noch kostenlos.

Dr. Sabine Cofalla vom Schroedel Verlag, der mit Antolin.de kooperiert, erläuterte, dass die Basisversion von Antolin.de auch in Zukunft kostenlos bleiben werde. Man plane allerdings eine Premium-Version mit neuen Funktionen, für die kostenpflichtige Zusatzangebote wie Evaluation oder Lesetests geschaffen werden würden, deren Kosten noch nicht bekannt seien, aber mit Sicherheit im niedrigschwelligen Bereich bleiben würden. Die Kosten würden außerdem über die Schule abgewickelt werden.

Eine zentrale Frage war die nach der Motivation: Warum machen Kinder bei Antolin.de mit?
Der Referent erklärt es so: Das Sammeln liege in der menschlichen Natur. Antolin.de nutze diesen Spaß am Sammeln von Punkten. Antolin.de sei aber nur der Starter, es sei gut, wenn Kinder Antolin.de in höheren Jahrgangsstufen nicht mehr bräuchten und bis dahin Vielleser seien. Es gab auch die Idee, eine Art Ranking einzuführen, das wurde allerdings wieder verworfen. Wichtig sei, dass Kinder lesen, Antolin.de solle zum Lesen anregen. Es sei nicht sinnvoll Antolin.de dazu zu verwenden, Noten zu ermitteln.

Die Frage, ob Antolin.de auch für Sonderschulen geeignet sei, wurde verneint. Dr. Cofalla räumte ein, dass Antolin.de noch weiterentwickelt würde, und dass eine zukünftige Nutzung für Sonderschulen denkbar wäre. Allerdings sei die Realisierung aufwändig und zeitintensiv, da die Fragen und die Punkteverteilung entsprechend geändert werden müssten.

Auf die Frage, woher die Kinder die Bücher beziehen können, erklärte der Referent, dass sich Bücher verschiedener Klassenstufen in der Klasse befinden und wies auf die Rolle des Lehrers als Lernorganisator hin, d.h. er sorge für die Beschaffung der Bücher. Der Lehrer schreibe die Lektüre nicht vor, die Kinder würden selbst differenzieren. So sei es z.B. möglich, dass Kinder der dritten Klasse auch Bücher, die der ersten, zweiten oder vierten Klasse zugeordnet sind, lesen können. Alle Bücher, die sich auf Antolin.de befinden, könnten als Liste ausgedruckt werden. Die Liste enthalte auch Informationen, für welche Jahrgangsstufe das entsprechende Buch gedacht sei. Auf die Frage, was mit Büchern sei, die noch nicht in der Antolin.de -Liste aufgeführt seien, antwortete der Referent, dass Lehrer auch selbst Fragen zu neuen Büchern entwickeln und einreichen könnten und das Buch samt Fragen dann ggf. aufgenommen werden könne.

Aus dem Publikum kam der Vorschlag, die Bücher nicht nach Klassenstufen, sondern in Kategorien, z.B. leicht, mittel und schwer einzuteilen. Die Antwort des Referenten lautete, Kinder würden ohnehin lesen was ihnen gefällt und auf die Einteilung nicht achten. Weitere Vorschläge aus dem Publikum waren, dass man die Struktur der Bibliotheken übernehmen könne, z.B. die Bücher in Altersstufen zwischen 9 und 12 Jahren einzuordnen, oder dass die Altersangabe nur auf der Lehrerseite, nicht aber auf der Schülerseite erscheinen solle, und dass man als Lehrer auf die Rückmeldung der Kinder hören solle. Die Äußerung eines Seminarteilnehmers, das Programm sei deshalb gut, weil es so einfach strukturiert und übersichtlich sei und man solle es nicht mit unnötig vielen Funktionen überfrachten, fand bei großen Teilen des Publikums Zustimmung. Der Referent meinte daraufhin, dass man neue Funktionen z.B. nur auf der Lehrerseite anbieten könne und die Lehrer dann selbst entscheiden könnten was sie nutzen möchten.

Weitere Meldungen aus dem Publikum bezogen sich auf das Fragequiz bei Antolin.de, wie viel und was es für Fragen seien und in welcher Zeit die Fragen beantwortet werden müssen. Der Referent erklärte, dass es normalerweise 15 Fragen seien, für die erste Klasse nur zehn. Von den 15 sind zehn Inhaltsfragen, fünf seien anspruchsvoller und zielten eher auf das Allgemeinwissen und auf Zusammenhänge ab. Eine Meinungsfrage mit vorgegebenen Antwortmöglichkeiten würde sich anschließen. Alle Fragen müssen innerhalb von 20 Minuten beantwortet werden. Normalerweise sei das ausreichend. Im Notfall und um die Kinder, die es nicht schafften, nicht zu demotivieren, hat der Lehrer die Möglichkeit, das Buch für den Schüler erneut zu laden. Beim zweiten Anlauf ginge es dann ohnehin schneller. Prinzipiell kann man die Fragen auch vorher ausdrucken, ob das allerdings sinnvoll sei, müsse jeder Lehrer für sich selbst beantworten.

Zu der Meinungsfrage kam der Vorschlag aus dem Publikum, man solle die Interaktionsfähigkeit des

Internets doch nutzen und Kinder sollten die Möglichkeit haben, ihre Meinung per E-Mail zu schikken. Dr. Cofalla entgegnete darauf, dass man mit einer Flut von E-Mails und deren Auswertung überfordert wäre und dass man nicht warten könne, bis alle Kinder alle Bücher gelesen hätten. Außerdem würden ohnehin Sternchen hinter jedem Buch erscheinen, welche die Feedbacks der Kinder auf das jeweilige Buch widerspiegelten. Der Referent wies darauf hin, dass Kinder durchaus ihre Meinung äußern sollten, daher führe er monatlich eine Literaturstunde durch, in der Kinder über das Gelesene sprechen und es aufarbeiten könnten.

Auf die Frage, bis zu welchem Alter Antolin.de einsetzbar sei, antwortete der Referent, dass Antolin.de offiziell für die ersten sechs Klassen anwendbar sei, der Schwerpunkt aber auf den Klassen eins bis vier läge. Antolin.de würde erst seit etwas über einem Jahr existieren und solle noch ausgebaut werden.

D. Die Praxis des Lernens mit neuen Medien in der Sekundarstufe I/II

Seminar 5: Mathematik

Hans-Jürgen Elschenbroich, medienberatung.nrw
Inge Elschenbroich, Lehrerin für Mathematik, Städt. Realschule Korschenbroich

Dynamisch Geometrie entdecken mit Euklid DynaGeo

Einführung

Lange Zeit war der Geometrie-Unterricht durch eine statische Sichtweise geprägt, eine typische Aufgabe war, aus gegebenen Größen eine passende Figur zu konstruieren. Diese war eindeutig festgelegt, starr, statisch.

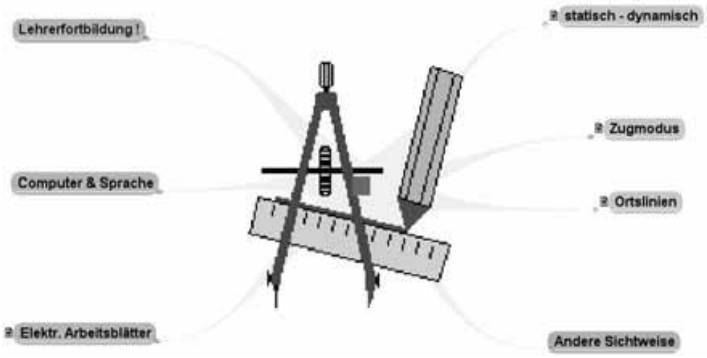
Dynamische Geometrie-Software wie Euklid-DynaGeo (www.dynageo.de) machte Figuren beweglich. Basispunkte konnten auf dem Bildschirm an andere Stellen gezogen werden, alle abhängigen Konstrukte änderten sich dann entsprechend.

Dieser sogenannte Zugmodus war der entscheidende Unterschied zu früheren, statischen Konstruktionsprogrammen. Im Zugmodus konnte man dann Punkte eine Spur zeichnen lassen. Wurde der Zugpunkt auf einer Linie – einer Geraden oder einem Kreis bzw. Teilen davon – gezogen, so durchlaufen abhängige Punkte dann eine Ortslinie, einen geometrischen Ort, wie man früher sagte.

Dies führte zu einer neuen Sicht der Geometrie. Nicht mehr starre Konstruktionen, sondern die Untersuchung, was bleibt in der Veränderung, beim Zugmodus an Eigenschaften unverändert, führte dazu, die klassischen Sätze der Schulgeometrie als Invarianzen im Zugmodus zu erleben und zu begreifen. Die Schüleraktivität wird dabei gestärkt, die Schüler bauen ihr Wissen auf ihren eigenen Erfahrungen und Aktivitäten auf (die passive Aufnahme durch Video-Animationen kann dies nicht leisten!).

Zwangsläufig kommt dabei auch die Frage der Beweisbedürftigkeit auf. Beweise können mit DGS anschaulich, visuell-dynamisch geführt werden, hierfür werden Beispiele gezeigt. Der Deutlichkeit halber sei gesagt, dass das bloße Ziehen und experimentelle Feststellen natürlich noch kein Beweis ist. Wohl kann es – unterstützt durch geeignete Fragestellungen – dort hin führen.

Das Konstruieren vom leeren Bildschirm an ist oft aufwändig und schwierig und auch für interessierte Lehrerinnen und Lehrer, die sich noch nicht als DGS-Experten sehen, eine Hürde. Elektronische Arbeitsblätter, wie sie von Elschenbroich/ Seebach entwickelt wurden, bieten für Lehrer wie Schüler eine sichere Arbeitsplattform.



Solche elektronischen Arbeitsblätter bestehen aus vorbereiteten DGS-Konstruktionen mit integrierten Aufgabenstellungen, dazu gibt es Informationen für den Lehrer und Lösungsdateien. Sie eignen sich sowohl für den Unterricht im Computerraum mit den gleichen Aufgaben für alle als auch für Stationenlernen und differenziertes Arbeiten mit Medienecken.

Ideal ist es, Tandems zu bilden, d.h. immer zu zweit die Aufgaben zu bearbeiten. Hier ergeben sich automatisch zahlreiche Anlässe, über das eigene Tun und das Gesehene zu sprechen. Des Weiteren ist sehr wichtig, dass es nicht mit der individuellen Lösung der Aufgaben getan ist. Dazu gehört noch eine Dokumentation der Bearbeitungsschritte durch die Schüler und eine Präsentation/ Besprechung.
Die gelegentlich noch zu hörende Befürchtung, der Computer mache sprachlos, hat sich dadurch als gegenstandslos erwiesen.

Auch die Befürchtung, dass die Schülerinnen und Schüler dann überhaupt nicht mehr mit Zirkel und Lineal arbeiten könnten, ist unzutreffend, wenn man die computergestützte Behandlung der Aufgaben in den Hausaufgaben durch Zirkel&Lineal-Konstruktionen typischer Konfigurationen ergänzt. Es hat sich sogar gezeigt, dass unter dem Eindruck der Computerbilder mit mehr Sorgfalt gezeichnet wird als das sonst der Fall war.

DGS hat ein enormes Potential für einen anschaulichen, lebendigen Mathematikunterricht. Aber zum einen müssen die Lehrer mit diesem neuen Werkzeug erst mal umgehen können, zum anderen sind einige methodische Neuerungen zu beachten bzw. Klippen zu umschiffen.

Wenn man nicht warten will, bis sich ein solches dynamisches Werkzeug von selbst durchgesetzt hat, sind unterstützende Maßnahmen der Lehrerfortbildung unumgänglich.

Im Rahmen der Arbeitsgruppe „Neue Medien im Fachunterricht der Sek. I/II“ des Landesinstituts für Schule NRW wurden u. a. Materialien für eine Lehrerfortbildung zum computerunterstützten Geometrieunterricht erarbeitet.

Lehrerfortbildung

Die Materialien orientieren sich schulnah an den Themen der Sekundarstufe I und sind gemäß den Doppeljahrgangsstufen in drei Module gegliedert:
Modul 1 für Klasse 5/6 liefert eine Einführung in Euklid DynaGeo mit den wesentlichen Konstruktionselementen sowie elektronische Arbeitsblätter zum Thema Abbildungen.
Modul 2 für Klasse 7/8 enthält elektronische Arbeitsblätter zu den besonderen Linien im Dreieck und zu Flächenberechnungen. Hierbei können viele Beweise dynamisch erlebt und Besonderheiten entdeckt werden, die im Standardunterricht nicht thematisiert werden.
Modul 3 für Klasse 9/10 befasst sich mit dynamischen Messungen und Berechnungen bei Strahlensätzen und Pythagoras und dem Einsatz von Euklid DynaGeo als dynamischem Funktionenplotter.

Im Vortrag wird aus diesen Beispieldateien eine Auswahl vorgestellt.
Diese elektronischen Arbeitsblätter beinhalten vorbereitete Konstruktionen mit integrierten Aufgabentexten, die zum einen für die Schüler eine sichere Arbeitsplattform für ihre mathematischen Aktivitäten bieten und zum anderen die Kollegen im Unterricht von Handling-Fragen weitgehend entlasten. Es ist für Schüler wie Lehrer nicht notwendig, vertiefte Kenntnisse des Programms zu haben, um solche Arbeitsblätter im Unterricht einzusetzen.

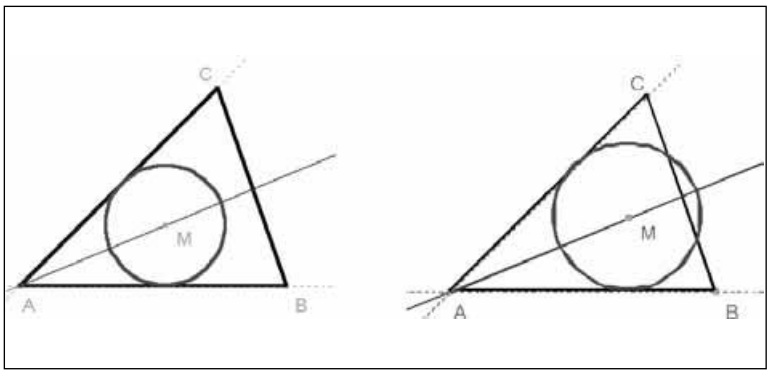
Diese Dateien sind als Schüler-Arbeitsblätter konzipiert, deshalb können sie auch direkt so als Einstieg, zur Bearbeitung, zur Vertiefung oder als dynamisches Beweismittel genutzt werden.

Des Weiteren wird auf die Frage „Was leisten dynamische Geometriesysteme?“ eingegangen:

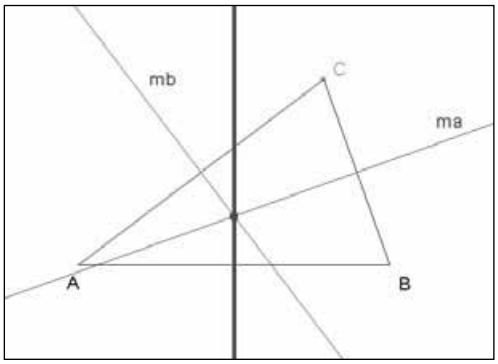
Die Konstruktion einer geometrischen Figur und deren Variation im Zugmodus ersetzt viele einzelne Zirkel- und Linealkonstruktionen, die nicht in genügendem Maße und hinreichender Schnelligkeit im Unterricht zu erstellen wären. Der Zugmodus ermöglicht eine dynamische Visualisierung, bei der die Schüler eigenständig aktiv werden und mathematisch experimentieren können. Eine volle Begründung der entdeckten Gesetzmäßigkeiten im Sinne eines formalen Beweises ist an dieser Stelle im Unterricht oft nicht möglich. Im Sinne lokalen Ordnens jedoch können die Schüler Begründungszusammenhänge entdecken und formulieren.
Klassische geometrische Sätze können im Zugmodus als Invarianzen entdeckt werden.
Beim Bewegen einer Figur kann man bestimmte Punkte eine Spur zeichnen lassen und so Ortslinienprobleme untersuchen. Bei der Behandlung von Funktionen kann DynaGeo als dynamischer Funktionenplotter eingesetzt werden. Dies ist besonders geeignet, um ein dynamisches Verständnis für funktionale Zusammenhänge und für Variable aufzubauen: Zu einem x ist zunächst nur das zugehörige y und P(x/y) sichtbar, der Graph entsteht erst durch die Veränderung von x als Ortslinie von P.

Beispiele

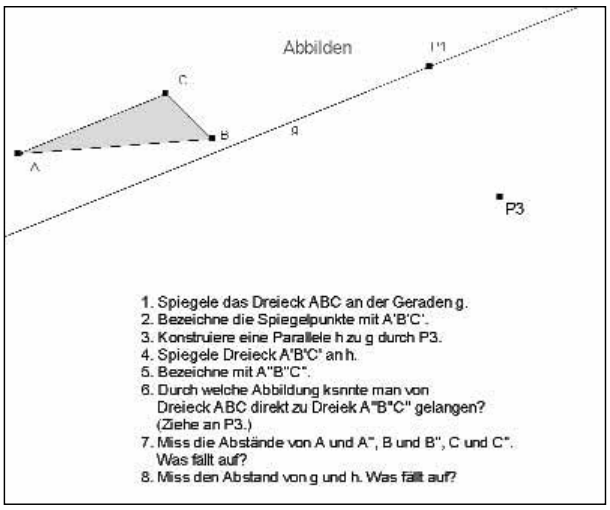
1. Visuell-dynamischer Beweis für die Existenz eines Inkreises im Dreieck



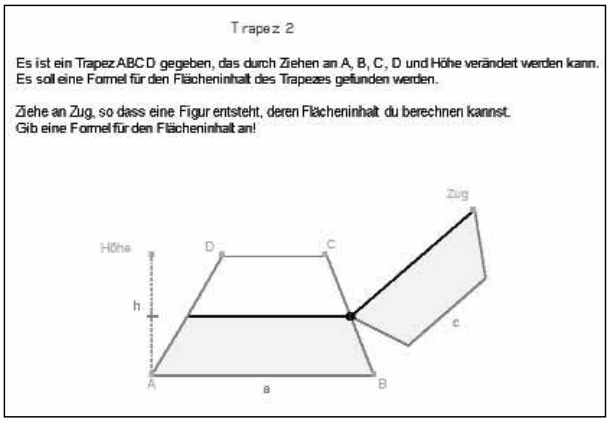
2. Dynamische Sicht des Satzes über den Schnittpunkt der Mittelsenkrechten im Dreieck



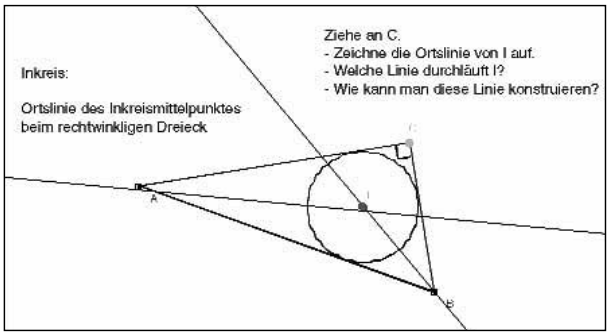
3. Verkettung von Abbildungen



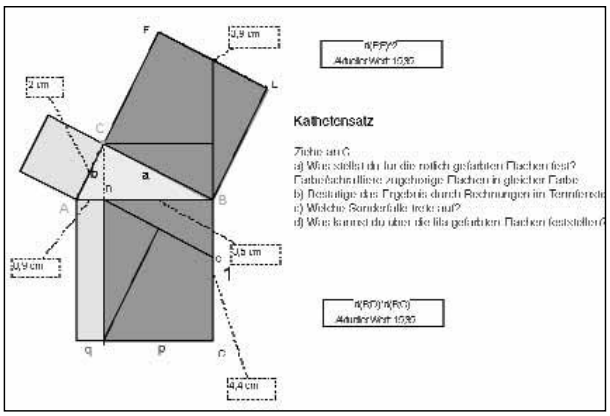
4. Flächeninhalt eines Trapezes



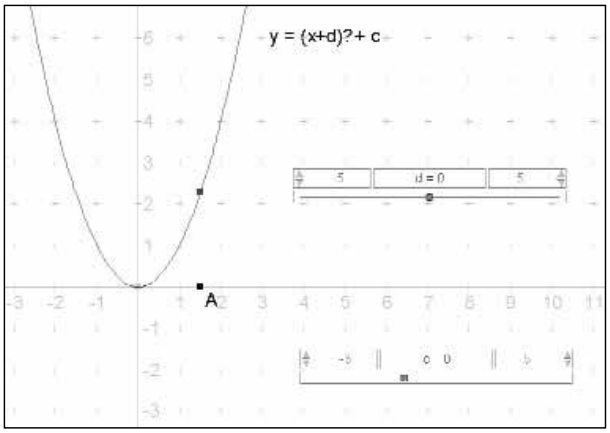
5. Ortslinie des Inkreismittelpunktes



6. Kathetensatz



7. Funktionenplotter



Literatur

I. Elschenbroich: Mathematik mit Dynamischen Geometrie-Systemen
In: Neue Medien im Fachunterricht der Sek. I/II. Landesinstitut für Schule, Soest 2002,
http://www.learn-line.nrw.de/angebote/lehrerfortbildung/foyer/materialcd/ mathe-dgs/module.htm

H.-J. Elschenbroich/ G. Seebach: Dynamisch Geometrie entdecken. Elektronische Arbeitsblätter für Euklid DynaGeo und Cabri II. CD Klasse 7, 8, 9,10.
CoTec und www.dynamische-geometrie.de

R. Mechling: Euklid Dynageo. www.dynageo.de

Kontakt:

Inge Elschenbroich: i.elschenbroich@t-online.de
Hans-Jürgen Elschenbroich: elschenbroich@t-online.de

Protokoll Seminar 5

Moderation und Protokoll: Gregor Grüning und Thorsten Klüver, Studienseminar Dortmund

I. Vortrag: Dynamisch Geometrie entdecken mit Euklid DynaGeo
Referenten: Inge Elschenbroich, Hans-Jürgen Elschenbroich

Das Seminar „Dynamisch Geometrie entdecken mit Euklid DynaGeo“ gliedert sich in zwei Teile: Zunächst stellt Hans-Jürgen Elschenbroich die Software und ihre Möglichkeiten kurz einführend vor. Daran anschließend demonstriert Inge Elschenbroich für die drei Doppeljahrgangsstufen der Sekundarstufe I schulnahe gebrauchsfertige Arbeitsblätter, die für eine Arbeitsgruppe des Landesinstituts für Schule entwickelt wurden.

Einleitung durch Hans-Jürgen Elschenbroich

Einführend erläutert Hans-Jürgen Elschenbroich dem Auditorium, was „dynamisch Geometrie entdecken“ für ihn bedeutet. Ein kleiner Rückblick in die Vergangenheit zeigt, dass die Darstellung geometrischer Sachverhalte früher auf Handzeichnungen angewiesen war, die vor Jahren bereits von rechnergestützten, statischen Skizzen abgelöst wurden, deren Einsatz sich in der Schule nie durchgesetzt hat. Mit Hilfe moderner Geometriesoftware ist es nun möglich, sich von dieser Statik zu lösen und Konstruktionen dynamisch, in beliebigen Schritten zu verändern, zu dehnen, strecken, verzerren, spiegeln, etc. und die Ergebnisse dieser Eingriffe zu beobachten.

Die Idee, Geometrie dynamisch zu untersuchen, ist keineswegs neu: Bereits in dem 1928 von Wilhelm Kusserow veröffentlichten Buch „Los von Euklid“ sind entsprechende Überlegungen zu finden. Aber erst die Leistungsfähigkeit moderner Software kann diese Gedanken wirklich nutzbringend umsetzen.

Die Konstruktion einer geometrischen Figur und deren Variation im Zugmodus ersetzt viele einzelne Zirkel- und Linealkonstruktionen, die nicht in genügendem Maße und hinreichender Schnelligkeit im Unterricht zu erstellen wären. Der Zugmodus ermöglicht eine dynamische Visualisierung, bei der die Schüler eigenständig aktiv werden und mathematisch experimentieren können. Im Sinne lokalen Ordnens jedoch können die Schüler Begründungszusammenhänge entdecken und formulieren, Beweisaktivitäten verschieben sich vom formalen, oft nur vorgeführten Beweis zu anschaulicheren Argumentationen, die dann von den Schülern aufgrund ihrer eigenen Aktivitäten geführt werden können.

Des Weiteren kann das Programm Ortslinien aufzeichnen. Durch Festlegen eines Punktes und dynamisches Bewegen einer geometrischen Figur hinterlässt der festgelegte Punkt eine Spur. So lassen sich Ortslinienprobleme wie das Zeichnen von Mittelsenkrechten untersuchen.

Zum Ende seiner Einführung unterstreicht der Referent nochmals, dass das Spannende des Programms darin liegt, dass die Schüler geometrische Gesetzmäßigkeiten als Invarianzen im Zugmodus selber finden können.

Kurze didaktische Hinweise zur unterrichtlichen Umsetzung

Hans-Jürgen Elschenbroich beschreibt seinen Unterricht mit Euklid DynaGeo. Er hält es für ratsam, vorbereitete Teilkonstruktionen als elektronische Arbeitsblätter einzusetzen, die dann von den Schülern bearbeitet werden. Je nach Kenntnisstand werden die Schüler mehr oder weniger stark durch das elektronische Arbeitsblatt geführt. Ausgerüstet mit dieser Form alltagstauglicher Hilfe für den Lehrenden bleibt mehr Zeit für individuelle Betreuung einzelner Schüler.

Es hat sich bewährt, die Aufgaben im Tandem zu bearbeiten und es wird betont, dass es wichtig ist, dass die Schüler eine Dokumentation anfertigen und ihre Ergebnisse präsentieren.

Konkrete Vorstellung von Arbeitsblättern durch Inge Elschenbroich

Inge Elschenbroich orientiert sich bei der Vorstellung von konkreten Arbeitsblättern an der folgenden Struktur:

Alle vorgestellten Arbeitsblätter sind mit didaktischen Kommentaren und weiteren Informationen (wie z.B. Hinweisen zu kompletten Schulungen für ganze Kollegien zum Abbau von Berührungsängsten) im Internet unter http://www.learnline.nrw.de/angebote/lehrerfortbildung/foyer/materialcd/mathe-dgs/module.htm zu finden.

Beispiele für die Klassen 5/6
Inge Elschenbroich zeigt dem Auditorium an zwei Beispielen die Arbeit mit Euklid DynaGeo in den Klassen 5 und 6.

Zunächst erläutert sie, wie eine Spiegelung eines Dreiecks an einer Geraden konstruiert wird. Sie weist besonders darauf hin, dass hier genauere Beobachtungen gemacht werden können als an der Tafel oder im Heft. So sind zumeist Hintereinanderausführungen von Spiegelungen von Hand so fehlerbehaftet, dass deren Bedeutung (wie z.B. Rückführung in die ursprüngliche Figur) nicht gut beobachtet werden kann. Die Software lässt dieses hingegen exakt zu. Das Programm bietet zusätzlich die Möglichkeit, Winkel oder Abstände zwischen zwei Punkten zu messen.

Im zweiten Beispiel zeigt die Referentin ein Arbeitsblatt zur Bearbeitung einer dynamischen Drehung. Sie bittet einen Seminarteilnehmer ohne Kenntnisse des Programms zur Bearbeitung an den Laptop. Das Auditorium ist erstaunt, wie einfach die Aufgabe auch ohne Vorkenntnisse gelöst werden kann.

Beispiele für Klasse 7/8
Am Beispiel eines Trapezes wird die Bestimmung von Flächeninhalten diskutiert. Das elektronische Arbeitsblatt bietet hierfür die Möglichkeit, kleine Flächenteile so zu verschieben, dass Schüler selbstständig auf eine Formel stoßen können.

In einem zweiten Beispiel zeigt die Referentin die Konstruktion einer Mittelsenkrechten und kommt auf die bereits oben erwähnte Darstellbarkeit von Ortskurven: Die Mittelsenkrechte ergibt sich als Menge aller Schnittpunkte zweier Kreise mit gleichem Radius um die Endpunkte einer Strecke. Damit ist die Mittelsenkrechte die Menge aller Punkte, die von zwei Punkten den gleichen Abstand haben.

Beispiele für Klasse 9/10
Für die Klassen 9/10 zeigt Inge Elschenbroich die Möglichkeiten von Euklid DynaGeo zur Analyse des

Kathetensatzes. Durch dynamisches Ziehen der geometrischen Figur können anschauliche, „visuell-dynamische Beweise“ aufgestellt werden. Der sonst mühselige und fehlerbehaftete Vergleich der Flächenquadrate ist mit der Software spielerisch und dynamisch möglich.

In einem letzten Beispiel wird demonstriert, dass das Programm auch die Möglichkeit eines Funktionsplotters bietet. Es können dynamisch Parameter einer Funktion verändert werden, was in Echtzeit zum Verändern des Plots führt und neue Möglichkeiten zur Untersuchung von Funktionen eröffnet.

II. Diskussion

Das Auditorium zeigt sich sehr interessiert an den Ausführungen der Referenten. In der anschließenden Diskussion werden allerdings auch kritische Fragen formuliert.

Es lassen sich folgende Stichpunkte festhalten: Das Programm ist sehr anschaulich, es besteht aber die Gefahr, einer Lösung durch „Rumprobieren“ mehr Glauben zu schenken als einem strengen mathematischen Beweis. An dieser Stelle ist zu betonen, dass auch beim Einsatz elektronischer Arbeitsblätter der Lehrer/ die Lehrerin nicht überflüssig wird!

Es stellt sich die Frage nach der Einsatzmöglichkeit bei mangelnder Hardware-Ausstattung in der Schule: Vorschläge der Referenten sind hier Szenarien wie „Stationenlernen“, Medienecken, Beobachtung und Auswertung zeitlich und räumlich zu trennen oder die Software lediglich als Instrument der Veranschaulichung mittels Beamer einzusetzen.

Zum Einsatz in Klassenarbeiten: Der ist – wenn er nicht realisierbar ist – auch nicht unbedingt notwendig: bestimmte Zugfiguren können auch beschrieben werden und werden in der Klassenarbeit „trocken“ ausgewertet. Weiter können selbst beim Einsatz von Euklid DynaGeo im Unterricht immer noch genug Übungsphasen mit „klassischen“ Zeichenmitteln (etwa als Hausarbeit) realisiert werden.

Es wird für noch offenere Aufgabenformen (also weniger vorbereitete Teilkonstruktionen und Arbeitsaufträge) plädiert. Als Hinweis geben die Referenten zu bedenken, dass eine solche Arbeitsweise auf jeden Fall denkbar ist, aber einen sicheren Umgang der Schüler mit dem Programm voraussetzt. Der Anteil des eigenen Konstruierens und des freien Arbeitens ist aber prinzipiell frei wählbar.

Es wird bemerkt, dass Schüler schnell eine Formel lernen, aber nicht in der Lage sind, sie sich selbstständig herzuleiten. Das Wissen über die Begründung des Weges kann verloren gehen. Gerade dabei können aber dynamische Bilder eine Hilfe bieten.

Das Programm motiviert den Schüler – es weckt den Forschergeist, da Fehler durch den geringen Aufwand gerne riskiert werden.

Es wäre gut, wenn man das Programm schon in den Klassen 5/6 einführt. Dann können in den Klassen 9/10 größere Fortschritte erzielt werden.

Am Ende der Diskussion weist Inge Elschenbroich darauf hin, dass eine Testversion des zugrunde liegenden Programms Euklid DynaGeo kostenlos im Internet unter http://www.dynageo.de heruntergeladen werden kann. Die Lizenzen für die Vollversion sind ebenfalls recht günstig. Informationen dazu sind auch auf der genannten Webseite zu finden. In Kürze werden die Referenten weitere Informationen auf http://www.dynamische-geometrie.de/ veröffentlichen.

Zu den Referenten:

Inge Elschenbroich ist Lehrerin für Mathematik an der städtischen Realschule in Korschenbroich. Im Rahmen einer Arbeitsgruppe des Landesinstituts für Schule zum Thema „Neue Medien im Fachunterricht der Sek. I/II" hat sie an der Erarbeitung von Materialien für eine Lehrerfortbildung zum computerunterstützten Geometrieunterricht mitgewirkt und führt Lehrerfortbildungen im Regierungsbezirk Düsseldorf durch.

Hans-Jürgen Elschenbroich war viele Jahre Lehrer für Mathematik und Informatik am Marie-Curie-Gymnasium Neuss und Fachleiter für Mathematik am Studienseminar Neuss. Er arbeitet im Augenblick für das Medienzentrum Rheinland im Rahmen der e-nitiative.nrw als Medienberater. Er hat für Euklid DynaGeo für die Klassen 7, 8, 9 elektronische Arbeitsblätter unter dem Titel „Dynamisch Geometrie entdecken mit Euklid DynaGeo und Cabri II" beim CoTec-Verlag veröffentlicht.

Seminar 6: Mathematik

Guido von Saint-George, Lehrer an der Gesamtschule Waltrop
Mathe mit neuen Medien - Dynamische Visualisierung mit der Tabellenkalkulation

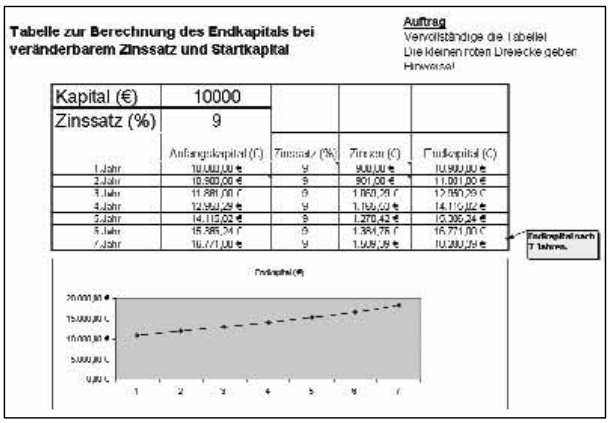
In einem zeitgemäßen Mathematikunterricht spielen moderne Medien eine wichtige Rolle. Sie dienen als Werkzeuge um Schülerinnen und Schüler zu Aktivitäten anzuregen. Dazu gehören:
- Veranschaulichen
- Beispiele und Gegenbeispiele generieren
- komplexe Terme berechnen
- Bilder erzeugen
- Sonderfälle/Grenzfälle aufzeigen
- Ergebnisse kontrollieren
- Über Mathematik sprechen

Dabei ist entscheidend, dass die Lernenden stets die Kontrolle über den Lernprozess behalten. Übernimmt der Computer die Steuerung des Lernprozess, so besteht sehr leicht Gefahr eines programmierten Unterrichts. Die Erfahrung zeigt, dass durch den Einsatz neuer Medien die Eigenaktivität gesteigert werden kann, langwierige Rechnungen verkürzt werden und explorierendes Arbeiten auch in größeren Lerngruppen erleichtert wird.

Die folgenden Beispiele sollen diese Aspekte beleuchten. Alle Beispiele stehen unter www.learnline.de/angebote/lehrerfortbildung/foyer (Bausteine Lehrerfortbildung) zum Download bereit. Die Beispiele sind dokumentiert und enthalten auch technische Hinweise zum Umgang mit Excel.

Eine Tabellenkalkulation (Excel) stellt sich vor …

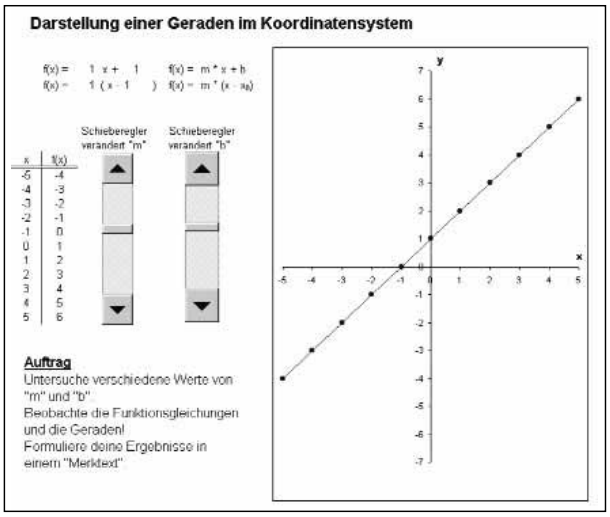
Um einen ersten Überblick über Excel zu bekommen, empfiehlt es sich, ein möglichst einfaches Beispiel zu betrachten. Das Arbeitsblatt zur Zinsrechnung kann bereits im 7. Jahrgang eingesetzt werden. Die Verwendung von Zellnamen für die Berechnung von Zellinhalten hilft das Problem der relativen und absoluten Bezüge in den Griff zu bekommen.



Mit Hilfe der Zellkommentare können Lehrerinnen und Lehrer unauffällig Hilfen geben, oder man bittet die Schülerinnen und Schüler das selbst erstellte Arbeitsblatt auszukommentieren.

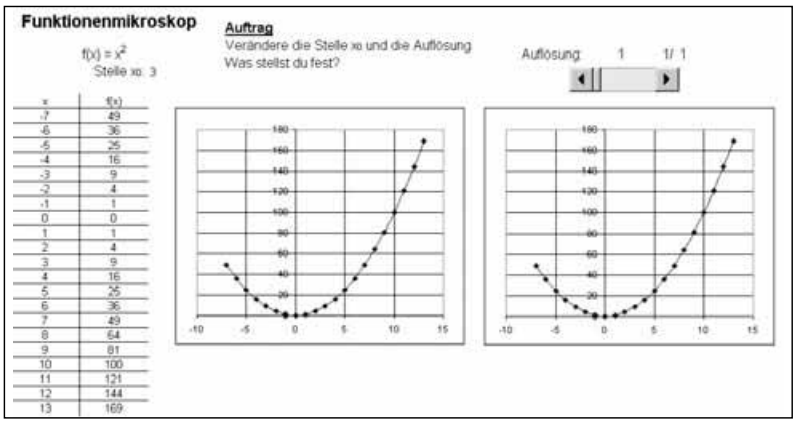
Geraden darstellen

Dieses Arbeitsblatt verdeutlicht das Zusammenspiel von Wertetabelle, Grafik und Symbolik. Die Schieberegler erzeugen verschiedene Geraden. Schülerinnen und Schüler können Spezialfälle (m=0) untersuchen und überlegen, welche Zusammenhänge zwischen den Geradengleichungen f(x) = mx+b, f(x) = m(x-x0) und der Grafik bestehen. So können Funktionsgraphen „dynamisch“ verankert werden.

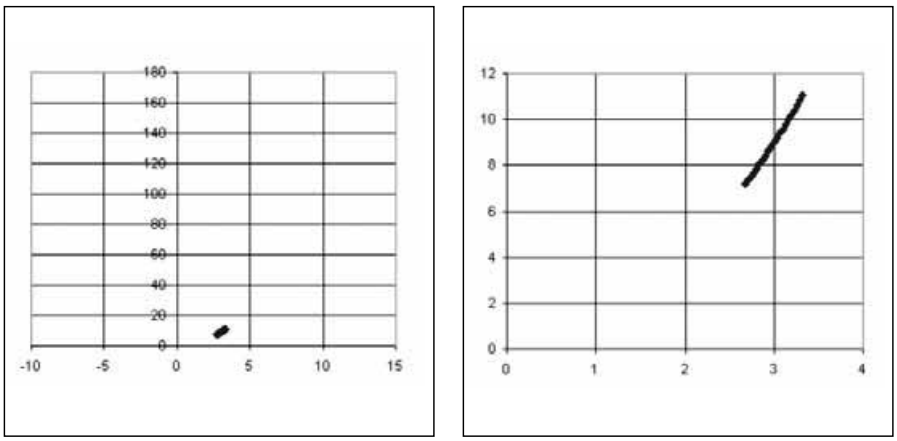


Experimentierumgebung – Hinführung zum Ableitungsbegriff

Die Hinführung zum Tangentenbegriff gehört zu den wichtigsten Inhalten der Jahrgangsstufe 11. Der klassische Weg über Sekantensteigungen ist für Schülerinnen und Schüler oft nur schwer nachvollziehbar. Mit dem „Funktionenmikroskop“ wird die lokale Linearität einer Funktion durch schrittweises „Hineinzoomen“ als Prozess dargestellt.



Durch schrittweises Heranzoomen ergibt sich folgendes Bild.



Was es sonst noch gibt …

- Erprobte Unterrichtsmaterialien zu Excel und anderen Matheprogrammen:
  www.learn-line.nrw.de/angebote/medienmathe/

- Eine Einführung in Excel:
  www.informatiktreff.de/materialien/sek_i/tabellenkalkulation/main.htm

Seminar 7: Chemie

Ralf Fuhrmann, Lehrer für Mathematik und Chemie am Antonianum Geseke

Stationenlernen: Chemie der Farben

Die neuen Medien haben für die Unterrichtsgestaltung generell die folgenden Mehrwerte:

- Schnellere, umfassendere Informationsbeschaffung
- Bessere Kooperationsmöglichkeiten
- Umfassendere Kommunikationsmöglichkeiten (auch bei zeitlicher und räumlicher Trennung)
- Unterstützung bei der Veränderung von Unterricht

Aus verschiedenen Untersuchungen und Befragungen über die Beliebtheit verschiedener Unterrichtsfächer wird deutlich, dass das Fach Chemie im unteren Drittel der Skala rangiert. Dies zeigt, dass sich die Art der Unterrichtsdurchführung im Chemieunterricht ändern muss.

Die neuen Medien können eine Unterrichtsentwicklung unterstützen. Sie bieten den folgenden „Mehrwert“:

- veränderte Unterrichtsmethoden
- eine veränderte Aufgabenkultur
- eine veränderte Lehrerrolle – veränderte Schülerrolle
- neue Möglichkeiten der Leistungsbewertung.

Eine Möglichkeit den Unterricht weiter zu entwickeln ist die Gruppenarbeit beim Stationenlernen. Ausgehend von der Aufgabe der Schule und den verschiedenen Lerntheorien ergeben sich 6 Stationen für eine Unterrichtsreihe:

1. Informationsbeschaffung
2. Herstellen des Wissenschaftsbezuges
3. Herstellen des persönlichen Lebensweltbezuges
4. Herstellen des fächerübergreifenden Umgebungsbezuges
5. Wissensüberprüfung
6. Präsentation der Ergebnisse.

Jede Gruppe erhält also ein (anderes) Arbeitsblatt (arbeitsteiliger Gruppenunterricht) mit diesen 6 Aufgabentypen, das von den Gruppen selbstverantwortlich bearbeitet werden muss. Die ersten fünf Aufgaben dauern jede etwa 2 Schulstunden, die Präsentation dient als möglicher Zeitpuffer bei unterschiedlich schneller Arbeitsweise bzw. als Hausaufgabe. (Probleme bei der Gruppenarbeit: siehe Protokoll oder learn-line: http://www.learnline.de).

Bei der Arbeitsblattgestaltung ist mit den neuen Medien ein deutlicher pädagogischer Mehrwert zu verzeichnen: Stärkerer Einsatz von Farbe, bewegte, farbige Bilder, Töne, Verweise. Durch den Einsatz von farbigen Bildern ist z.B. eine inhaltliche Lenkung der Schülerinnen und Schüler möglich (Beispiele für Arbeitsblätter: siehe www.learn-line.de).

1. Informationsbeschaffung
Die Informationsbeschaffung sollte man aus verschiedenen Gründen (z.B. können Schülerinnen und Schüler die Richtigkeit einer Seite meist nur schwer abschätzen) zumindest in der Sekundarstufe I steuern. Dazu dienen Linklisten, die einen direkten Sprung auf die Webseite ermöglichen und in denen die Lehrerin bzw. der Lehrer den Link kurz kommentiert.(Beispiele: siehe learn-line).

2. Herstellen des Wissenschaftsbezuges
Die Herstellung des Wissenschaftsbezuges erfolgt im Chemieunterricht meist im Rahmen eines Versuchs. Man kann den Versuchsaufbau durch Bilder und die problematischen Phasen des Versuchs durch kurze Videosequenzen verdeutlichen, dabei darf man aber nicht das Ergebnis vorwegnehmen.

3. Herstellen des persönlichen Lebensweltbezuges
Hier wird von den direkten Erfahrungen der Schülerinnen und Schüler ausgegangen, psychische oder körperliche Erfahrungen (z.B. Kurzsichtigkeit) werden eingebracht. Zudem werden im Einstieg oder Verlauf Situationen aufgebaut, die weitere persönliche Erfahrungen ermöglichen. Beim Thema Farbstoffe bieten sich solche Erfahrungssituationen z.B. beim Sehvorgang oder der optischen Täuschungen an.

4. Herstellen des fächerübergreifenden Umgebungsbezuges
Um das „Schubladendenken“ unserer Schüler aufzubrechen, muss es immer Aufgaben geben, die über den “Tellerrand“ des Faches hinausgehen, die im Fach Chemie häufig auch mit Technik zu tun haben. Bei den Farbstoffen könnten Färbeversuche dies leisten, aber auch Aufgaben aus der Technik- und Entdeckungsgeschichte. Hier wäre vielleicht – wenn die Möglichkeit besteht – an außerschulische Lernorte zu denken .

5. Wissensüberprüfung
Rätsel zu lösen macht den meisten Menschen Spaß. Konstruieren Sie – oder besser: lassen Sie Ihre Schülerinnen und Schüler z.B. ein Kreuzworträtsel mit der Gruppenthematik für die anderen Gruppen konstruieren. Es gibt eine Reihe von Rätselkonstruktionsprogrammen
(siehe Protokoll oder www.learn-line.de).

6. Präsentation der Ergebnisse
Wenn Schülerinnen und Schüler ihre Ergebnisse präsentieren sollen, müssen sie ein Präsentationsprogramm oder Webseitengestaltung beherrschen. Das letztere empfiehlt sich, da die Ergebnisse auf der Schulhomepage veröffentlich werden können und damit eine starke Motivation darstellen.

Zeitplan

Folgender Zeitbedarf wird etwa benötigt:

Thema: Farbstoffe

1 h	Einstieg: z.B. Geschichte des Färbens (eventuell: Projekt mit dem Fach Geschichte)
2 h	Definitionen, Lichtabsorption, chemische Farbtheorien
1 h	Chemische Einteilung der Farbstoffe 10 h Arbeitsblätter
5 - 6 h	Präsentationen der Gruppen (1 h pro Gruppe)
1 h	Einteilung nach Färbeverfahren
2 h	Praktisches Färben (T-Shirts; Projekt mit dem Fach Kunst: Batik)
22 h	

Sollte noch zusätzlich in verschiedene Programme der neuen Medien eingeführt werden, dann muss mit folgendem zeitlichen Mehrbedarf gerechnet werden:

Thema: Computerprogramme

4 h	HTML-Einführung (Erstellen einer Webseite)
2 h	Strukturedtor (Zeichnen chemischer Formeln)
1 h	Allgemeines Zeichenprogramm
1 h	Rätselprogramm (Zarb, Hot Potatoes, Puzzlemaker oder andere)
1 h	BSCW
9 h	

Ein häufig zu kurz kommendes Thema ist die Unterrichtsnachbereitung. Hierbei gibt zwei Schwerpunkte, bei denen die neuen Medien Vorteile bieten:

Sicherung der Unterrichtsergebnisse
- Schülerinnen und Schüler bearbeiten die Protokolle sorgfältiger, da ein größerer Leserkreis ihre Ergebnisse betrachtet
- Die Protokolle werden auf Richtigkeit überprüft bevor sie ins Netz gestellt werden
- Es können zusätzliche Materialien aufgenommen werden
- Erkrankte Schülerinnen und Schüler können den versäumten Stoff nacharbeiten

Förderung leistungsstarker und leistungsschwacher Schüler
- Versuche für zu Hause
- Multiple Choice Tests im Netz
- Alte Klausuren
- Zusätzliche Aufgaben

Weitere Informationen: Protokoll oder www.learn-line.de

Protokoll Seminar 7

Protokoll: Birgit Pyzalla, Sylvia Schmidt, Studienseminar Dortmund

I. Vortrag: Stationenlernen: Chemie der Farben
Referent: Ralf Fuhrmann (Lehrer für Mathematik und Chemie am Antonianum Geseke)

Ansprüche an das Lernen, den Unterricht, Schüler und Lehrer

Das Lernen sollte kommunikativ, konstruktiv, effektiv, selbstbestimmt und eigenverantwortlich gestaltet sein. Hierdurch ergeben sich bestimmte Unterrichtsprinzipien, die anzustreben sind, um das Lernen den Ansprüchen nach zu gestalten. Der Unterricht sollte offen und exemplarisch sein. Er sollte projekt-, problem-, handlungs-, und erfahrungsorientiert sein. Dies verlangt von den Schülern eine Sozial-, Kommunika-

tions-, Medien-, Problemlöse-, Lern- und Sachkompetenz, die den Schülern im Unterricht vermittelt werden muss. Für diese Aufgabe werden auch von dem Lehrer verschiedene Kompetenzen verlangt. Er muss Team-, Prozess- und Beratungs-, Medien-, Sach-/Fach- und didaktische Kompetenz erlangt haben.

Mehrwert neuer Medien

Durch den Einsatz von Computern ist eine schnellere Informationsbeschaffung möglich, die zur Unterrichtsvorbereitung, während des Chemieunterrichts und bei der Nachbereitung des Unterrichts nutzbar ist. Er erweitert die Kooperationsmöglichkeiten und sorgt für umfassendere Kommunikation, sowohl bei der Vorbereitung als auch im Unterricht, indem mit anderen Schulen Kontakt gepflegt werden kann. Auch bei der Nachbereitung des Unterrichts durch die Schüler kann der Computer zum gemeinsamen Lösen von Hausaufgaben genutzt werden. Er kann aber auch das Abschreiben erleichtern. Wer den Computer im Unterricht einsetzt, verändert den Unterricht im positiven Sinne. Es werden sich andere Unterrichtsmethoden anbieten, die Aufgaben und die Leistungsbewertung werden sich ändern. Nicht zuletzt wird sich die gewohnte Lehrerrolle und die Schülerrolle verändern.

Stationenlernen und Schwierigkeiten bei Gruppenarbeiten

Beim klassischen Stationenlernen bekommen alle Schüler die gleichen Aufgaben. Sie lösen diese Aufgaben an verschiedenen Stationen. Das führt dazu, dass für die Aufgaben in etwa die gleiche Zeit veranschlagt werden muss. Der Vorteil ist aber, dass man bei entsprechenden Aufgabenstellungen nur einen Computer benötigt. Modifiziert man das Stationenlernen, indem man die Gruppen arbeitsteilig parallel arbeiten lässt, so können die einzelnen Aufgaben der Gruppen unterschiedlich viel Zeit in Anspruch nehmen. Der Nachteil besteht darin, dass jeder Gruppe ein Computer zur Verfügung stehen muss, falls er für eine der Aufgaben benötigt wird.
Bei Gruppenarbeiten, wie dem Stationenlernen, ergibt sich leicht das Problem, dass sich einzelne Gruppen vom Gruppenverband isolieren. Um dem vorzubeugen, sollte die Dauer der Gruppenarbeiten begrenzt sein und die Zusammensetzung der Gruppen ständig variiert werden.
Bei arbeitsteiligen Gruppen ergibt sich zusätzlich noch das Problem der Weitervermittlung der Arbeitsergebnisse an die übrigen Schüler. Das klassische Vorgehen bei arbeitsteiligen Gruppenarbeiten ist, die Gruppen über ihr Thema referieren zu lassen und anschließend das Verständnis der Schüler zu überprüfen. Eine andere Möglichkeit ist es, Expertenteams zu bilden und ihnen eine neue übergreifende Aufgabe zu stellen, bei deren Lösung sie sich ihre neuen Erfahrungen gegenseitig vermitteln. Einen ähnlichen Ansatz verfolgt man, wenn man eine Podiumsdiskussion zu einem neuen Thema anregt, in deren Verlauf sich die verschiedenen Experten einbringen können. Durch den Computer bietet sich zusätzlich noch die Möglichkeit, die Ergebnisse der einzelnen Gruppen ins Netz zu stellen, so dass die anderen Gruppen einen Einblick in die Ergebnisse erhalten können.

Mehrwert des Computers beim modifizierten Stationenlernen

Wenn jede der Gruppen einen Computer zur Verfügung hat, lassen sich die Arbeitsblätter für die Schüler in ein internes Netz stellen. Sie können dann durch Farbe, bewegte Bilder und entsprechende Gesamtgestaltung (abgesetzte Aufgaben) für die Schüler ansprechender gestaltet werden. Eingebaute Links ermöglichen eine Steuerung der Schüler.

Ein Arbeitsblatt könnte folgendermaßen aufgebaut sein:

1. Aufgabe: Informationsbeschaffung
Mit Hilfe der Textverarbeitung kann von den Schülern eine Linkliste erstellt werden (durch eine Schülerin vorgeführt).

2. Aufgabe: Wissenschaftsbezug
Verweis auf Experimente

3. Aufgabe: Lebensweltbezug
persönlicher Bezug oder Umgebungsbezug

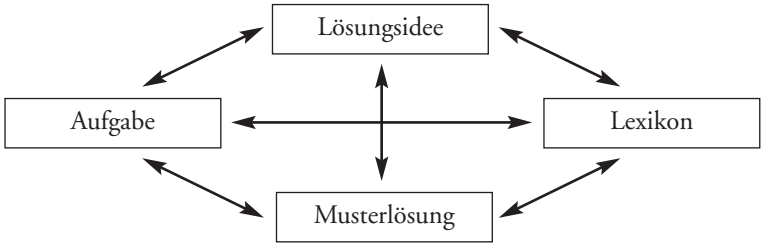
4. Aufgabe: Überprüfung
z.B. Erstellung von Rätseln mit entsprechenden Programmen (durch 2 Schüler vorgeführt)

Programme:	Zarb:	Kammrätsel, Kriss-Kross, Suchrätsel Die Rätsel sind nicht im Netz lösbar, sie müssen ausgedruckt werden.
	Hot potatos:	Rätsel auch im Netz lösbar

5. Aufgabe: Präsentation z.B. im Netz

Mehrwert bei der Unterrichtsnachbereitung
Einen Mehrwert des Computers bei der Unterrichtsnachbereitung gibt zum einen die Sicherung der Unterrichtsergebnisse und zum anderen die Förderung der Schüler. Zur Sicherung der Ergebnisse können Protokolle in einem geschützten Raum veröffentlicht werden. Dabei hat der Lehrer die Möglichkeit, die Protokolle zunächst zu prüfen und sie gegebenenfalls zusammen mit zusätzlichen Materialien ins Netz zu stellen. So können Schüler versäumte Inhalte zu Hause nacharbeiten.

Den Schülern können interessante Internetseiten, z.B. Seiten, auf denen Versuche für zu Hause angeboten werden, zur Verfügung gestellt werden, die sie als Hausaufgabe bearbeiten können. Zur Übung u.a. vor Klausuren können den Schülern Multiple-Choice-Aufgaben und alte Klausuren angeboten werden. Zusätzlich können weitere Übungen mit gestaffeltem Schwierigkeitsgrad gestellt werden, die themen- oder auch fächerübergreifend sein können. Es ist sinnvoll, eine eigene Aufgabensammlung zu erstellen, da den Arbeitsblättern, die bei Verlagen erhältlich sind, die eigene Akzentuierung fehlt, bei eigenen Blättern der persönliche Unterrichtsstil unterstützt wird und die Schüler stärker eingebunden werden können. Eine Struktur dieser Aufgaben könnte folgendermaßen aussehen:



Hinweise: MNU Heft 5 2002
Rätsel: Zarb: www.zarb.de
Versuche für Zuhause: http://dc2.uni-bielefeld.de/dc2/tip/index.html
Multiple choice: www.abi-tools.de

Seminar 8: Biologie

Dr. Horst Bickel, Fachleiter Biologie am Studienseminar II in Mönchengladbach

Mediothek Biologie – eine Lehrersoftware

Der Computer ist der Knecht, nicht der Lehrmeister!

Hartmut von Hentig hat mit dieser Aussage einen wichtigen Grundgedanken formuliert. Der Computer soll nicht in die Zeiten des Behaviorismus zurückführen, sondern neue Lernmethoden eröffnen und die Eigenständigkeit der Lernenden stärken. Die moderne Skinnerbox mit bunten Bildern und Animationen hat im Unterricht nichts zu suchen.

Eigenständiges und eigenverantwortliches Erarbeiten von Wissensinhalten erfordert Material, mit dessen Hilfe Lernende in „eigener Regie" arbeiten können. Hierbei entscheidet die Lehrerin, der Lehrer welche Materialien sinnvoll sind, durch welche Medien sie ergänzt werden, etc.

Viele Lehrerinnen und Lehrer waren zuerst begeistert von den Trainingsprogrammen für Vokabeln, Grammatik, Rechenaufgaben. Diese sind jedoch primär für den Nachmittagsbereich zum Üben und Festigen von Wissensinhalten gedacht, nicht zum Einsatz im Unterricht. Der große Nachteil bei diesen Programmen ist, dass die Struktur durch den Computer vorgegeben wird und nicht auf die Lerngruppe zugeschnitten werden kann.

Computerprogramme für den Einsatz im Vormittagsbereich, also im Unterricht haben andere Funktionen. Sie sollen im lehrerzentrierten Unterricht den Medieneinsatz erleichtern. Dias, Filme oder Folien sind mit einem Gerät einplanbar. Dies kann beim Lehrervortrag oder auch bei der Wiederholung genutzt werden. Beim schülerorientierten Einsatz ist ein Zusammenarbeiten in Form von Partnerarbeit oder Gruppenarbeit am Computer sinnvoll. Die Vereinsamung der Kinder und Jugendlichen vor dem Computer darf in der Schule nicht noch verstärkt werden. Dies bedeutet, dass die Inhalte nicht in festen Programmen ablaufen, sondern frei gesteuert werden und anhand der Inhalte eine Kommunikation zwischen den Lernenden stattfinden kann. Gleichzeitig sollen diese Programme auch die Möglichkeit eröffnen, die Medien und Inhalte für die Präsentation der Gruppenergebnisse zu nutzen.

Wichtig für den Einsatz von Computerprogrammen im Unterricht ist daher, dass sowohl Lehrende als auch Lernende sich auf die Inhalte konzentrieren können und die Technik, wie z.B. die Steuerung der Programme in den Hintergrund tritt. Ein zweiter wichtiger Aspekt ist die Anordnung von Wissensinhalten nach der eigenen Struktur und das gleichzeitig schnelle und einfache Finden dieser verschiedenen Einheiten in der eigenen Struktur

Bei der Planung der Mediothek wurden diese Grundüberlegungen eingeplant:

- Die Steueroberfläche ist einfach und nicht verwirrend; sie ist bei allen Fächern identisch.
- Suchsysteme laufen über Inhalte oder Medien sowie durch eine konkrete Stichwortsuche.
- Die Einplanung des Radars entspricht einer fachkompetenten Unterrichtsplanung, bei der zuerst Wissensinhalte wie Cluster zusammengefügt werden.

- Das Erstellen von spezifischen Lektionen ist sehr einfach und erleichtert das Finden einzelner Bausteine aus verschiedenen Ebenen.

Diese Grundelemente sind wichtig, da viele Lehrerinnen und Lehrer die Befürchtung haben in der Hektik des Unterrichts die vorgeplanten Elemente nicht wiederzufinden oder sich in der Datenfülle zu verirren. Ebenso sollen auch die Schülerinnen und Schüler die vorgefertigte Lektion erweitern können, zusätzliche Medien und Seiten aufrufen, jedoch immer sicher auf den Grundgedanken zurückkehren.

Das Erstellen der eigenen Lektionen kann sowohl in der Schule am Schulcomputer, als auch im eigenen Arbeitszimmer am eigenen Rechner erfolgen. Der geplante Weg kann auf jeder Diskette oder Memorystick gespeichert werden und vom Heimcomputer direkt auf den Schulcomputer übertragen werden. Ängste bei Lehrerinnen und Lehrern vor der Technik und nicht zuverlässigen Systemen können dadurch gemindert werden.

Ergänzt werden kann die Mediothek natürlich auch durch Internetseiten. Hierbei ist jedoch im Gegensatz zu redaktionell überprüften Produkten bekannter Schulbuchverlage darauf zu achten, wer die Seiten erstellt hat. Sind es Einzelpersonen die man nicht kennt, sollte man vorsichtig sein, da sachliche Fehler als auch gefährliche Botschaften in diesen Seiten versteckt sein können; z.B. beim Thema „gesunde Ernährung“ tummeln sich auch etliche „heilsbringende“ Sekten. Bei der Internetrecherche ist daher eine Medienkompetenz der Lehrenden als auch der Lernenden Voraussetzung für ein konstruktives Arbeiten. Sicherer sind Seiten von Universitäten, Verbänden, Schulbuchverlagen oder den Landesservern, wie www.learnline.de

Zwei für den naturwissenschaftlichen Unterricht an allen Schulformen interessante und erprobte Projekte sind auf dem Server der Universität Düsseldorf unter folgenden Adressen zu finden:
http://www.uni-duesseldorf.de/WWW/MathNat/Biologie/Didaktik/Winterprojekt/index.htm
http://www.uni-duesseldorf.de/WWW/MathNat/Biologie/Didaktik/Nahrung/index.htm

Auf diesen Seiten können Schülerinnen und Schüler ungefährdet Medienkompetenzen erlangen, wie:
- Medien auswählen und nutzen
- Medienbotschaften lesen, verstehen und bewerten
- Medien hinsichtlich ihres Wirklichkeitsgehaltes analysieren und bewerten.

Hierbei zeigt sich sehr deutlich, dass diese Kompetenzen durch das Erstellen eigener Webseiten verstärkt werden können, da hierbei das Medium entmystifiziert wird: jeder kann alles ins Netz stellen.

Zusammenfassend ist für Lehrerinnen und Lehrer festzustellen, wer noch unsicher ist, hat mit Programmen wie der Mediothek eine große Planungssicherheit und keine technischen Probleme. Spannend ist auf Dauer die Erweiterung auf das Internet und auch die Eigenproduktion.

Ein Beispiel einer Produktion aus dem Biologieunterricht einer 7. Klasse zeigt sehr deutlich, welche Leistungen Schülerinnen und Schüler hier entwickeln können:
http://www.uni-duesseldorf.de/MathNat/Biologie/Didaktik/aquazoo/index.html

Protokoll Seminar 8

Protokoll: Dr. Helga Katz, Thomas Seidel, Studienseminar Dortmund

I. Vortrag: Biologie Sek. I/ II – Mediothek Biologie – eine Lehrersoftware/ Computereinsatz im Biologieunterricht

Referent: Dr. Horst Bickel (Fachleiter Biologie am Studienseminar S.II in Mönchengladbach)

Computergeräte haben zwar in die Schulen Einzug gehalten, jedoch ist der effektive Einsatz im Unterricht ein ernsthaftes Problem für viele Lehrerinnen und Lehrer. Der Computer als Skinner-Box und Lernprogramme im Stile des „Programmierten Unterrichts" der 70er Jahre können nicht der gewünschte Anwendungsbereich sein. Ein solcher Einsatz würde die neuen notwendigen Ideen des eigenständigen Lernens zerstören, würde den Computer nicht zum kreativen Einsatz nutzen, sondern einen deduktiven Unterricht fördern.

Die Mediothek ist unter anderen Gesichtspunkten geplant worden: Sie soll sowohl für einen lehrer-, als auch für einen schülerzentrierten Unterricht Möglichkeiten bieten. Dabei dient die Mediothek aber nicht als Lernsoftware für die Schüler zu Hause. Daher wurden füllende Inhalte, wie z.B. eine Rahmenhandlung (vgl. z.B. Heureka Bioscopia) oder ähnliches nicht implementiert. Weiter sollte die Mediothek schulbuchunabhängig einsetzbar sein.

Die Mediothek soll den Unterricht ergänzen, ihn nicht übernehmen. Wichtig ist dabei die Orientierung innerhalb der Inhalte. Umfangreiche Recherchefunktionen dienen daher dem einfachen Aufspüren der gewünschten Themengebiete. Die zuhause ausgewählten Unterrichtsinhalte müssen im Unterricht schnell wieder gefunden werden können. Daher bietet die Mediothek eine Möglichkeit individuelle Lerneinheiten zu konzipieren, deren Inhalte dann durch die Schüler als Einheit abgerufen werden können. Dies erfolgt über eine Art „History", ähnlich der Historyfunktion der Webbrowser, in der alle relevanten Seiten als Links gespeichert werden können. Im Unterricht bleibt den Schülern jedoch die Möglichkeit auf die gesamten Inhalte der Mediothek zu zugreifen. Dies kann einerseits von den eigentlichen Zielen der Unterrichtseinheit ablenken, andererseits aber auch weiteres Interesse und Vertiefung fördern oder die schnelle Wiederholung von früheren Unterrichtsinhalten ermöglichen. Daher wurde bewusst auf eine Möglichkeit der Sperrung von Inhalten verzichtet.
Weiter müssen die Schülerinnen und Schüler bei einem schülerzentrierten Unterricht den Gedankengang einer selbsterstellten Unterrichtseinheit nachvollziehen können ohne sich in der Vielzahl der Seiten zu verlieren. Daher müssen die Steuerungsfunktionen innerhalb des Programms dem Benutzer eine schnelle Orientierung ermöglichen. Die Steuerungsstrukturen wurden daher so gestaltet, dass sie für jedermann jederzeit wieder erkennbar sind.

Die Planung, Erstellung und Durchführung solcher Unterrichtseinheiten wurden anhand von einigen anschaulichen Beispielen erarbeitet und diskutiert.

Der Computer kann natürlich mehr als nur fertige Programme darstellen:
Im lehrerorientierten Unterricht finden Medien wie Folie, Filme, Dias und auch der Computer ihren

Einsatz. Viele dieser „alten“ Medien können durch einen PC mit Beamer ersetzt und um interaktive Inhalte ergänzt werden und so den Unterricht bereichern.
Im schülerorientierten Unterricht kann der Computer von einzelnen Schülern genutzt werden, oder bei Gruppenarbeit oder Stationenlernen eingesetzt werden, wobei man sich auch der Nachteile (z.B. geringe Kommunikation) bewusst sein sollte. Die Vorteile des PC-Einsatzes sollten aber ebenfalls bedacht werden: Die Medienkompetenz der Schüler kann gestärkt werden, da diese die Auswahl der Informationsmedien (Programme, Internet, LAN etc.) sowie Präsentationsmedien (Plakate, Websites, PowerPoint, selbsterstellte Videos etc.) eine intensive Auseinandersetzung mit den verschiedenen Medien fördert. So kann beispielsweise durch eine Internetrecherche oder auch das Erstellen eigener Websites verdeutlicht werden, dass Inhalte auf Aktualität und Wahrheitsgehalt geprüft werden müssen, da das Internet jedem die Möglichkeit der Veröffentlichung bietet.

Weiter wurden einige durch Schüler erstellte Webprojekte vorgestellt. Diese sollen Mut machen, solche Systeme im Unterricht auszuprobieren. Als Voraussetzungen sollten folgende Punkte beim Einsatz von Medien bedacht werden: Medien müssen ausgewählt und genutzt werden. Die Botschaften der Medien sollten gelesen, verstanden und bewertet werden. Medien sollten selbst gestaltet werden und z.B. ins Netz gestellt werden können.

II. Nachwort

Abschließend wurden noch wenige Einzelfragen zur Mediothek und die verschiedenen Lizenzmodelle (Einzellizenz, Schullizenz) erörtert, so dass der gute Einblick in die Nutzungsmöglichkeiten der Mediothek und des Computers abgerundet wurde.

Seminar 9: Englisch

Armin Düpmeier, Konrektor der Zumbusch-Hauptschule Herzebrock-Clarholz, **Autorenprogramme im Fremdsprachenunterricht**

In zunehmendem Maße wird die Welt unserer Schülerinnen und Schüler durch Computer und Internet bestimmt. Eine Aufgabe von Schule muss es sein, sich diesen neuen multimedialen Technologien zu öffnen. Dabei ist es wichtig, sinnvolle unterrichtliche Anwendungen zu definieren. Der Einsatz neuer Medien und veränderter Arbeitstechniken soll hierbei zu einer Bereicherung des Unterrichts führen und nicht in Konkurrenz zu bewährten Methoden und Medien treten.

Medienbildung ist kein eigenes Unterrichtsfach, sie muss vielmehr in den Schulalltag oder in Sonderformen wie z.B. Projekttagen integriert sein und beinhaltet sowohl fachunterrichtliche als auch fachübergreifende und erzieherische Elemente. So ist die Integration der neuen Medien auch in den Fremdsprachenunterricht anzustreben, da durch ihren Einsatz neue Qualitäten des Lernens und des Lehrens möglich werden.

Neben der Funktion des Computers als Kommunikations- und Informationsmedium erlangen

Vokabel-, Grammatik- und Simulationsprogramme ebenso wie Online-Angebote eine immer größere Bedeutung auf dem Bildungsmarkt. Der Computer übernimmt hier die Rolle eines Werkzeugs. Lehrerinnen und Lehrer sind dabei jedoch nicht allein auf Verlagsprodukte angewiesen. Mit Autorenprogrammen ist es mittlerweile möglich ohne Programmierkenntnisse für jede Lerngruppe eigenes Unterrichtsmaterial zu erstellen.

Nachfolgend werden vier Autorenprogramme vorgestellt, deren Verwendung die Integration neuer Medien in den Fremdsprachenunterricht unterstützen kann. Die abschließenden Unterrichtsbeispiele zeigen unterschiedliche Ansätze und Möglichkeiten für den unterrichtlichen Einsatz der Programme.

Programme:

PowerPoint

Ein Standardprogramm der Microsoft Office Reihe, mit dem Präsentationen erstellt und verwaltet werden können. Neben den aus Textverarbeitungsprogrammen bekannten Formatierungs- und Bearbeitungsmöglichkeiten lassen sich Objekte (Fotos, Bilder, Grafiken, Sounds oder Filme) auf vielfältige Art und Weise einbinden und animieren. Durch Kopieren und Einfügen können bereits recherchierte Materialien neu zusammengestellt werden. Das Programm bietet dabei eine Vielzahl an Gestaltungsmöglichkeiten. Durch eine Beschränkung auf vorgegebene Layouts ist es aber auch möglich ohne umfangreiche Vorkenntnisse professionelle Präsentationen zu erstellen.

Interactive Exercise Makers

Auf den Makers Pages des Tri-College Mellon Language Project können unterschiedliche interaktive Übungsformen erstellt werden. Nach Eingabe der unterrichtsrelevanten Inhalte in vorgegebene Formulare erfolgt eine eigenständige Umwandlung des Materials in die gewünschte Übungsform. Die so entstandene Übung wird auf einem Webserver abgelegt und kann von dort aufgerufen und ebenso gespeichert werden.

Folgende Übungsformen sind zur Zeit möglich:

- GlossMaker: Einzelne Wörter eines Textabschnitts können in Klammern gesetzt werden und durch Anmerkungen ergänzt werden, welche später durch einfaches Anklicken der Wörter abrufbar sind.
- DictoMaker: Nach Einfügen eines Textes wird durch einfaches Markieren eines Wortes ein Online Dictionary aufgerufen, das die Worte automatisch übersetzt. Zur Zeit arbeitet das Dictionary mit den Sprachen Englisch, Französisch, Spanisch, Italienisch, Deutsch und Chinesisch.
- ClozeMaker: Durch Einklammern einzelner Worte eines vorgegebenen Textes lässt sich ein interaktiver Lückentext erstellen.
- EvalMaker: Dieser Übungstyp beruht auf Fragen, die zu Texten, Bildern oder auch Filmen gestellt werden. Die Schülerantworten werden abschließend mit der vorgegebenen Lehrerantwort verglichen.
- MatchMaker: Sätze, einzelne Wörter oder Bilder werden in zwei Spalten gegenüber gestellt und müssen zugeordnet werden. Eine abschließende Fehlerkorrektur löscht falsche Antworten, sodass die Übung weiter gelöst werden kann.
- MultiMaker: Multiple Choice Übung, bei der Titel, Arbeitsanweisung und eigene Rückmeldungen eingegeben werden können.
- OrderMaker: In dieser Übung zur Satzstellung müssen einzelne Wörter oder Satzteile in die

richtige Reihenfolge gebracht werden. Die Satzbestandteile können farbig unterlegt werden, was insbesondere bei der Vorgabe mehrerer Sätze hilfreich sein kann.
- PlaceMaker: Vokabelübung, bei der erklärende Wörter auf eine bestimmte Stelle eines Bildes oder eines Fotos gezogen werden müssen. Nach dem Ablegen des Wortes wird eine Rückmeldung ausgegeben.
- MemoryMaker: Spiel mit Farbfeldern, hinter denen sich Texte verbergen, die selber eingegeben werden können. Nach Anklicken eines Feldes wird der dahinter liegende Text kurz gezeigt und verschwindet wieder. Passen zwei Textbausteine zueinander, lösen sich beide Felder auf.

Auf der Homepage des College können weitere Erklärungen und Beispiele zu jeder Übungsform abgerufen werden: http://lang.swarthmore.edu/makers/

Hot Potatoes

Es handelt sich hierbei um eine Sammlung von Autorenwerkzeugen, die von dem Research and Development Team der University of Victoria Humanities Computing and Media Centre in Kanada entwickelt wurden. Mit ihnen lassen sich sechs verschiedene Typen webbasierter interaktiver Übungen erstellen. Obwohl JavaScript als Grundlage verwendet wird, müssen lediglich Texte, Fragen und Antworten eingegeben werden. Die Webseiten werden vom Programm eigenständig erstellt. Die Programme können für mehr als 15 Sprachen konfiguriert werden, die Auswahl reicht hierbei von Englisch, Deutsch, Französisch, Spanisch, Italienisch bis hin zu skandinavischen und afrikanischen Sprachen. Standardmäßig wird die englische Sprache eingerichtet. Eine spätere Veränderung ist möglich. Für nicht-kommerzielle Unterrichtszwecke ist das Programm kostenlos erhältlich. Nichtsdestotrotz wird eine Registrierung nach dem Herunterladen verlangt. Die Autoren möchten gerne informiert sein über die Benutzerinnen und Benutzer ihres Programms. Erwünscht ist eine Veröffentlichung neu erstellter Übungen auf einem öffentlichen Server.

Das Autorenprogramm besteht aus sechs Übungsformen:
- JBC: Multiple Choice Übungen
- JQuiz: Übungen mit Texteingabe
- JMix: Übungen zur Wortstellung
- JCloze: Einsetzübungen
- JMatch: Zuordnungsübungen
- JCross: Kreuzworträtsel

Ein empfehlenswerter Einstieg ist das Tutorial, das auf der Hot Potatoes Homepage zu finden ist: http://web.uvic.ca/hrd/hotpot/. Alle Einzelprogramme werden durch Beispiele vorgestellt und Sie lernen dort in einem Schnellkurs eine erste Übung zu erstellen. Auf der Homepage befindet sich weiterhin ein Verzeichnis von HotPot Sites und eine Download- und Registrierungsmöglichkeit.

Das Programm Quandary ist eine Neuentwicklung des Autorenteams. Mit Quandary lassen sich interaktive Irrgärten entwerfen. Dem Nutzer wird eine Situation beschrieben. Abschließend erhält er eine Anzahl von Möglichkeiten, wie die Geschichte weitergeht. Er entscheidet sich für eine und wird in eine neue Situation versetzt mit einer erneuten Wahlmöglichkeit. Wie in einem Irrgarten muss er sich Schritt für Schritt bis an die Lösung vorarbeiten. Auf der Seite http://www.halfbakedsoftware.com/ erhalten Sie noch weitere Informationen. Sie können sich dort einige Beispiele anschauen und das Programm herunterladen und registrieren.

Mediator

Mit dem Programm Mediator können multimediale Projekte erstellt werden. Texte, Bilder, Sounds und Videos lassen sich kombinieren. Durch Design-Werkzeuge, Übergangseffekte und Animationspfade werden mit wenig Aufwand professionell wirkende Projekte erzeugt. Die Präsentationen sind einfach und intuitiv zu handhaben. Die Erzeugung von sogenannten Runtime-Versionen ermöglicht es die Projekte auf fremden Computern ablaufen zu lassen, ohne dass das Programm installiert sein muss. Eine Ausgabe ist für CD-Rom, Disketten, Flash, Internet (HTML) oder als ausführbare Datei möglich.

Im Rahmen der Lehrerfortbildungsmaßnahme „Intel – Lehren für die Zukunft" wird das Programm Mediator 6.0 allen Teilnehmerinnen und Teilnehmern kostenlos zur Verfügung gestellt.

Unterrichtsbeispiele:

Beispiel 1

Thema: Comparison
Lerngruppe: Jgst. 6
Dauer: 1 Unterrichtsstunde

In dieser Unterrichtseinheit werden Eigenschaftswörter mit ihren Steigerungen wiederholt (PowerPoint Präsentation) und der Komparativ wird durch die Bildung von Vergleichssätzen eingeübt (Hot Potatoes: Multiple Choice Quiz, Fill-in-the-blanks exercise).

In der Einstiegsphase werden durch die Einblendfunktion einer PowerPoint Präsentation ausgewählte Adjektive und ihre Steigerungsformen abgefragt und gefestigt, wobei orthographische Unregelmäßigkeiten durch eine farbliche Hervorhebung in Erinnerung gerufen werden. In einem interaktiven Multiple-Choice Quiz müssen im Anschluss daran Komparativformen gebildet werden. Die Übung wird je nach Anzahl der verfügbaren Arbeitsplätze individuell oder in Partnerarbeit durchgeführt. Ziel der nachfolgenden Einsetzübung ist die orthographisch korrekte Eingabe der Komparative. Nach einer mündlichen Ergebniskontrolle wird in der abschließenden Unterrichtsphase ein Arbeitsblatt bearbeitet, das zusätzlich zu den Beispielen der vorangegangenen Lückentextübung weitere Übungsbeispiele enthält.

Alle eingesetzten Präsentationen und Übungen beruhen auf graphisch identischem Material, um eine Überlagerung mit unterrichtsirrelevanten Inhalten zu vermeiden.

Die Materialien zur Unterrichtsreihe finden Sie hier:
http://www.von-zumbusch-hauptschule.de/unterricht/englisch/letsgo/2/unit3/comparisonintro.htm

Beispiel 2

Thema: Canadian Highlights
Lerngruppe: Jgst. 10
Dauer: 5 Unterrichtsstunden (3 UE)

In dieser Unterrichtseinheit kommt das Präsentationsprogramm PowerPoint zum Einsatz. Die Lerngruppe hat die Aufgabe authentische englische Internettexte zu vier kanadischen Sehenswürdigkeiten

lesend zu erschließen und Schlüsselwörter zu erkennen. Zu vier ausgewählten Fotos müssen die entsprechenden Textpassagen vereinfacht, gekürzt oder sinngemäß umgeformt werden, um sie in einer abschließenden Präsentationsphase als Bildbeschreibung darbieten zu können. Die Fotos werden in PowerPoint mit einfachen Überblendeffekten zu einer Diashow aneinandergereiht, was für Lerngruppen mit elementaren Computervorkenntnissen kein großes Problem darstellt. Zum Abschluss der Unterrichtseinheit werden die Sehenswürdigkeiten durch Diashow und freien Vortrag der gesamten Lerngruppe vorgestellt.

Verwendeten Unterrichtsmaterialien:
http://www.von-zumbusch-hauptschule.de/unterricht/englisch/canada2/start.htm

Beispiel 3

Thema: Animated Map of Canada
Lerngruppe: Jgst. 9
Dauer: 3 Unterrichtsstunden (2 UE)

Diese Unterrichtseinheit gliedert sich in zwei Einheiten, Landeskunde Kanada und Texterarbeitung. Im ersten Teil kommt eine mit dem Programm Mediator erstellte Präsentation zum Einsatz. Grundlage ist eine stumme Karte, alle Name der Provinzen, Territorien und Hauptstädte sind außerhalb der Karte aufgelistet. Durch Vorgabe sogenannter Animationspfade bewegen sich die einzelnen Namen nach dem Anklicken zum jeweils geographisch korrekten Ort. Im Rahmen eines Unterrichtsgesprächs zur Geographie Kanadas bietet dies eine Kontrollmöglichkeit der Schülerantworten. Auf der folgenden Karte sind alle Provinzen mit Links versehen, die zu kurzen fremdsprachlichen Informationsseiten führen. Diese Informationen sind Grundlage des zweiten Teils der Unterrichtsreihe.

Im Gegensatz zu den vorherigen Programmen erlaubt Mediator sicherlich keine schnelle Erstellung einer Übung oder eines Projektes. Allerdings ist es durchaus realistisch, solch eine Präsentation auch mit Schülergruppen erstellen zu lassen.

Unter folgender Adresse können Sie die verwendete Karte herunterladen:
http://www.von-zumbusch-hauptschule.de/unterricht/englisch/canada/canada.exe

Protokoll Seminar 9

Protokoll: Nicole Wichmann, Susanne Wirtz, Studienseminar Dortmund

I. Vortrag: Englisch Sek. I/ II – Autorenprogramme im Framdsprachenunterricht
Referent: Armin Düpmeier (Konrektor an der von-Zumbusch-Hauptschule Herzebrock-Clarholz)

Was sind Autorenprogramme?

Autorenprogramme sind Anwendungen, mit denen sowohl Lehrerinnen und Lehrer als auch Schülerinnen und Schüler interaktive Übungen erstellen können. Die Programme werden auf dem eigenen Computer installiert und ausgeführt. Ebenso gibt es Angebote, mit denen Übungen online erstellt werden können. Im Folgenden soll anhand von vier Beispielen aufgezeigt werden, welche Möglichkeiten der Einsatz von Autorenprogrammen für den Fremdsprachenunterricht bieten kann.

PowerPoint

Es handelt sich hierbei um eine Komponente des Microsoft Office Pakets, welches auf den meisten Schulcomputern installiert ist. Zur Benutzung dieses Programms benötigen die Schüler lediglich Grundkenntnisse in Word und Windows, so dass schon nach einer kurzen Einführung vorzeigbare Ergebnisse von der Lerngruppe erstellt werden können.

PowerPoint kann z.B. im Rahmen einer Grammatikeinheit (hier: comparison) eingesetzt werden. Zum einen kann eine vom Lehrer gestaltete Präsentation die Schüler dazu anleiten, Sachverhalte zu ergänzen oder nachzusprechen (z.B. funny, funnier, funniest), zum anderen können Schüler durch das Programm motiviert werden, in Übungsphasen eigene Ideen illustrativ darzustellen.

Interactive Exercise Makers

Dieses Online-Programm ermöglicht es dem Lehrer interaktive Übungsformen zu erstellen. Der Lehrer gibt die unterrichtsrelevanten Inhalte in vorgegebene Formulare ein. Das Programm wandelt diese eigenständig in die gewünschte Übungsform um. Beispielsweise ist es möglich, mit dem Unterprogramm „Matchmaker“ Zuordnungsaufgaben zu entwickeln.

Die Übungen werden auf einem Webserver abgelegt, so dass sie sowohl von Schülern als auch externen Benutzern abgerufen und gespeichert werden können. Die dazugehörige Internetadresse lautet: http://lang.swarthmore.edu/makers.htm

Hot Potatoes

Dieses kostenlose Programm wurde von einer Studentengruppe der University of Victoria (Canada) entwickelt. Das Programm ist einfach herunterzuladen und zu installieren. Zur vollständigen Nutzung des Programms ist eine Registrierung notwendig. Alle Übungsformen lassen sich aber auch ohne Registrierung gestalten, sind allerdings nur eingeschränkt nutzbar. Insgesamt können sechs verschiedene Typen webbasierter, interaktiver Übungen erstellt werden. Da das Programm für mehr als 15 Sprachen konfiguriert werden kann, ist es auch für Schüler mit mangelnden Deutschkenntnissen eine Unterstützung im Fremdsprachenerwerb.

Mediator

Dieses Programm ist im Gegensatz zu den vorher vorgestellten Programmen kostenpflichtig, komplexer und nicht so einfach einzusetzen. Es eignet sich zwar auch zur Entwicklung kleinerer Übungseinheiten, es lassen sich aber vor allem multimediale Projekte erstellen. Das Programm ermöglicht eine Kombination von Bildern, Texten, Sounds und Videos und ist deshalb eher für umfangreiche Projekte einsetzbar, die sich über einen längeren Zeitraum, wie z.B. ein Schulhalbjahr erstrecken.

II. Ergebnisse der anschließenden Diskussion

Autorenprogramme können grundsätzlich als positiv angesehen werden. Sie können den Alltag eines Lehrers sehr erleichtern, da sich unterschiedliche Übungen einfach gestalten lassen, deren Entwicklung früher mit herkömmlichen Mitteln sehr aufwendig war.

Der Einsatz von Autorenprogrammen im Unterricht stellt eine Alternative zum doch sehr oft lehrbuchgebundenen Unterricht dar. Der traditionelle Unterricht soll nicht ersetzt, sondern sinnvoll ergänzt werden. Ein Vorteil der Autorenprogramme ist eine sehr schülerzentrierte Einsetzbarkeit. Die Schüler können mit Hilfe der Programme eigene Übungsformen erstellen und gegenseitig nutzen. Zum einen kann die Entwicklung dieser Übungen als Sicherung der Lerninhalte gewertet werden. Zum anderen liegt der Lernzuwachs auch in der Konstruktion der Übungen. Dieses Arbeiten fördert zudem die Motivation der Schüler.

Aufgrund der häufigen Heterogenität der Klassen erleichtern die Autorenprogramme eine individuelle Förderung des einzelnen Schülers. Im Rahmen der Binnendifferenzierung ist es schnell und einfach möglich, angemessene Übungen zu gestalten, die der Leistungsfähigkeit der Schüler entsprechen.

Ein Problem bei der Arbeit mit Autorenprogrammen liegt in der schlechten Ausstattung der meisten Schulen mit Computern, sei es, dass die Computerräume zur Unterrichtszeit nicht zugänglich sind oder dass die technische Ausstattung nicht den Anforderungen der Programme entspricht. Da jedoch die meisten Schüler privat über Computer und Internetzugang verfügen, kann man auch den Heimcomputer in den Unterricht miteinbeziehen. Es muss allerdings sichergestellt sein, dass alle Schüler Zugang zu einem Computer haben. Es können sich Helfergruppen bilden, die zusätzlich soziales Lernen und Teamfähigkeit fördern.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass Autorenprogramme im Fremdsprachenunterricht, welche den Seminarteilnehmern zu Beginn des Seminars weitgehend unbekannt waren, als eine Bereicherung des Unterrichts erkannt wurden.

Seminar 10: Französich

Jochen Sträter, OstR für Französisch und Pädagogik am Gymnasium Voerde
Per Mausklick zum Übungsblatt

Bei der Einführung des Computers in den Unterricht wird nach der Ausstattung in erster Linie an Methoden und Inhalte für Schülerinnen und Schüler gedacht. Lehrerinnen und Lehrer erhalten Fortbildung, damit sie die komplizierte Handhabung und den angemessenen und sinnvollen unterrichtlichen Einsatz erlernen. Bei Programmen, die sich ausschließlich an Lehrerinnen und Lehrer richten, handelt es sich in erster Linie um Verwaltungsprogramme (Klassen- und Notenlisten, Zeugnisdruck u.ä.) oder um komplizierte Autorensysteme, deren Handhabung erst mühsam erlernt werden muss und für die es so gut wie keine Fortbildung gibt.

Einfache Programme für die Vor- und Nachbereitung des Unterrichts, die von Lehrerinnen und Lehrern ohne großen Aufwand in einer vertrauten Umgebung eingesetzt werden können, sind eine Rarität.

Aus diesem Grund habe ich in einer Arbeitsgruppe des Landesinstituts für Schule in Soest, die den Auftrag hatte, Moderationsmaterialien für die Lehrerfortbildung zu konzipieren, exemplarisch für den Französischunterricht ein Fortbildungskonzept entwickelt für das seit vielen Jahren auf dem Markt befindliche Programm „ZARB“ Das vollständige Konzept kann unter folgender Internetadresse eingesehen werden: http://www.learn-line.nrw.de/angebote/ lehrerfortbildung/foyer/materialcd/). Eine Erweiterung der Einsatzmöglichkeit sehe ich im Rahmen des selbstständigen Arbeitens von Schülerinnen und Schülern.

Der Vorteil des Programms liegt in seiner Einfachheit und seiner Vielseitigkeit: Es ist ein Makro-Add-In für WORD und lässt sich nicht nur im Sprachenunterricht einsetzen. Lehrerinnen und Lehrer, die mit dem Umgang von MS-WORD vertraut sind, können ZARB problemlos nach der Installation nutzen. Gleiches gilt für Schülerinnen und Schüler, die sich zunehmend mit der Textverarbeitung auskennen. Auf Tastendruck lassen sich schnell die unterschiedlichsten Übungen herstellen (insgesamt über 50 verschiedene), vom Anagramm bis zum Kreuzworträtsel.

Zwar handelt es sich in erster Linie um sogenannte geschlossene bzw. halboffene Übungen, jedoch liegt der Vorteil darin, dass relativ mühelos und schnell weitere und auch qualitativ alternative Übungen zum Lehrwerk erstellt werden können, wodurch im Fremdsprachenunterricht die Sprachsicherheit der Schülerinnen und Schüler gefestigt und erhöht werden kann. Diese Übungsform sollte neben anderen in den unterschiedlichen Phasen des Fremdsprachunterrichts nicht vernachlässigt werden. Vor allem im fortgeschrittenen Fremdsprachenunterricht fehlt diese Übungsform häufig in den angebotenen oder selbst erstellten Unterrichtsmaterialien. Oft unterbleibt daher auch im Unterrichtsalltag die Übung und Festigung sprachlicher Strukturen, weil es für Lehrerinnen und Lehrer sehr aufwändig ist, entsprechendes Übungsmaterial zusammenzustellen.

Im Seminar wurden die Möglichkeiten von ZARB anhand einzelner repräsentativer Beispiele vorgestellt. Dazu wurden in der Menüzeile von ZARB die Icons durchnummeriert. Mit den nachfolgend aufgeführten Übungen lassen sich einzelne ZARB-Elemente vom Einfachen zum Komplexen vermitteln und einüben. In einem Workshop empfiehlt es sich, mit solchen Textausschnitten zu arbeiten, die im jeweils genutzten Lehrwerk vorkommen. Auf diese Weise können unmittelbar für den nachfolgenden Unterricht Übungsmaterialien erstellt werden, die auch über die hier gezeigten 10 Übungen hinausgehen. Es erweist sich als sinnvoll, hierzu Disketten für die Teilnehmenden bereit zu halten.

In einer Übungsphase können je nach Fertigkeit der Teilnehmerinnen und Teilnehmer zunächst nur die hier aufgeführten Beispiele ohne die angebotenen Varianten nachgearbeitet werden, bevor Alternativen und weitergehende Übungen zum Einsatz kommen.

Nr.	Aktion	Übungsschwerpunkt
7	Aus dem ersten Absatz des Textes die Wörter aus dem Wortfeld „Familie“ fett markieren, den übrigen Textteil löschen, dann den ersten Absatz markieren und „Beide Arten ausgeben“ aktivieren.	Vokabelwiederholung; Üben eines bestimmten Wortschatzes/Wortfeldes.
5	Die Höchstzahl der Ersetzungen auf 50 einstellen, den „Abstand der Ersetzungen“ auf 4 stellen und „Das ganze Wort als Lücke“ aktivieren.	Wörter in ihrem Kontext erschließen und einsetzen. Dabei muss auf Bezüge und die entsprechende Angleichung der Endungen etc. geachtet werden.
15	„Artikel“ aktivieren und Abfrage bei passenden Markierungen bejahen	Festigung der Kenntnis – in diesem Fall des Geschlechts von Substantiven.
3	„3 Buchstaben“ und „Wirkung umkehren“ anklicken	Wortbildung und Orthographie.
1	„Alle Vokale“ und „Auch y/Y einbeziehen“ markieren	Sicherung der Rechtschreibung.
46	Beispieltext markieren und „Fehlertext“ ausführen, Einstellungen beibehalten. Als Lösungswort kann „famille“ eingegeben werden.	Fehlererkennung und damit Sicherung der Orthographie.
40	Aus dem Text ein Wort heraussuchen (z.B.: „gouvernement“), markieren und unter den Text kopieren. Die Markierung beibehalten. „Anagramm“ ausführen.	Worterkennung; „spielerische“ Sicherung einzelner Vokabeln.
43	Aus dem Beispieltext einen Satz auswählen und unter den Text kopieren (z.B.: „Si je peux, ...“). „Satz schütteln“ ausführen.	Wiederherstellen und Erkennen grammatischer Bezüge in einem Satz.
29	Wortliste aus dem Text mit allen Wörtern erzeugen lassen (23), Wortliste markieren, Krisskross ausführen, evtl. Meldungen über zu hohe Wortzahl akzeptieren	Motivierende Abfrage eines bestimmten Vokabulars / Wortfeldes.
22	Die Funktion kann auf einem leeren Blatt aufgerufen werden, um den Ablauf zu zeigen	Inhaltliche Sicherung eines Themas

Quelle: Landesinstitut für Schule (Hrsg.). Neue Medien im Fachunterricht der Sekundarstufe I und II, Materialien für die Lehrerfortbildung, Baustein Französisch, pp. 4-5, Soest 2002.

Eine Erweiterung des Einsatzes von ZARB kann im Rahmen des selbstständigen Lernens von Schülerinnen und Schülern und von Selbstlernzentren in der Sekundarstufe II gesehen werden. Dabei geht es um zwei Zielrichtungen:

- Schülerinnen und Schüler evaluieren ihre eigenen Sprachdefizite und erstellen passende Übungen, um sie zu beseitigen;
- Ältere Schülerinnen und Schüler erstellen Übungen für die Jüngeren.

In beiden Fällen müssen Schülerinnen und Schüler zunächst einmal Verfahren kennen lernen, mit denen sie ihre eigenen Fehler typisieren und bestimmten Übungsformen zuordnen können, also eine Umkehrung des Verfahrens, das bisher weitgehend durch Lehrerinnen und Lehrer praktiziert wird, z.B. im Nachgang zu Klassenarbeiten oder Tests.

Die Richtlinien und Lehrpläne weisen Fehlertypologien auf, die Schülerinnen und Schülern in der Regel durch die Korrekturen von Klassenarbeiten bekannt sind. Durch Übertragung in ein Raster können Fehlerschwerpunkte bewusst gemacht werden. Im Anschluss muss der Zusammenhang von Übungsform und Fehlerschwerpunkt verdeutlicht werden. Denkbar wäre z.B. folgende Zuordnung:

Beispiel für die Möglichkeit der Kategorisierung der ZARB-Funktionen

Nr.	Aktion	Übungsschwerpunkt
1	Buchstaben	Sicherung der Rechtschreibung.
8	Wortende	Wortbildung und Orthographie.
5	Cloze-Text	Wörter in ihrem Kontext erschließen und einsetzen. Dabei muss auf Bezüge und die entsprechende Angleichung der Endungen etc. geachtet werden.
7	Lücken mit angefügten Lösungen	Vokabelwiederholung; Üben eines bestimmten Wortschatzes/Wortfeldes.
15	Lücken Französisch	Festigung der Kenntnis – in diesem Fall – des Geschlechts von Substantiven.
22	Multiple Choice	Inhaltliche Sicherung eines Themas
29	Krisskross mit Wortliste (Pos. 23)	Motivierende Abfrage eines bestimmten Vokabulars / Wortfeldes.
40	Anagramm	Worterkennung; „spielerische“ Sicherung einzelner Vokabeln.

43	Satz schütteln	Wiederherstellen und Erkennen grammatischer Bezüge in einem Satz.
46	Fehlertext	Fehlererkennung und damit Sicherung der Orthographie.

Quelle: Landesinstitut für Schule (Hrsg.). Neue Medien im Fachunterricht der Sekundarstufe I und II, Materialien für die Lehrerfortbildung, Baustein Französisch Modul 2, p. 8, Soest 2002.

Der Zusammenhang zwischen Fehler und zugehöriger Übung kann schon in den Anfangsklassen vermittelt werden. Dabei wird die Arbeit erleichtert, wenn sie z.B. in einem entsprechenden Passus im Schulprogramm verbindlich für alle sprachlichen Fächer festgehalten wird. Durch entsprechende Übungen im Klassenverband kann auf einen späteren Jahrgansstufen übergreifenden Einsatz vorbereitet werden. Auf diese Weise lernen Schülerinnen und Schüler entsprechende Übungen für die häusliche Vor- und Nachbereitung ihres Unterrichts und die Vorbereitung von Klassenarbeiten mit eigenen Übungen zur jeweiligen Lektion mit dem ihnen zur Verfügung stehenden Material (sie haben in der Regel ja nur das Lehrwerk und keine ergänzenden Materialien) zu versehen. Für die älteren Schülerinnen und Schüler kann diese Arbeit als immanente Wiederholung verstanden werden.

Beide Einsatzmöglichkeiten dürfen jedoch nicht absolut betrachtet werden, sondern müssen im Zusammenhang mit weiteren Übungsmöglichkeiten der Sprachproduktion zum Einsatz gelangen. Die beiden vorliegenden Beispiele stellen aber eine sinnvolle Ergänzung des (Fremdsprachen-)Unterrichts dar.

Protokoll Seminar 10: Französisch Sek. I/II

Protokoll: Miriam Besanger, Studienseminar Dortmund

I. Vortrag: Französisch Sek. I/ II – Per Mausklick zum Übungsblatt/ Beispiele für eine Arbeitshilfe für Sprachenlehrer
Referent: Jochen Sträter

Gegenstand des Seminars ist die Zarb-Software [Zarb steht für Zyburas Arbeitshilfen für LehrerInnen; Hans Zybura ist der Autor des Programms], ein Makro-Add-In zu MS-Word, das zur Erstellung von Übungen, Arbeitsblättern, Tests und Folien für Lernzwecke dient.

Das im Unterricht verwendete Lehrbuch und die dazugehörigen Zusatzmaterialien bieten nur Standard-Übungen, und häufig ist die Anzahl der Übungen in den Lehrwerken aus den unterschiedlichsten Gründen stark eingeschränkt.

Mit dem Zarb-Programm, das sich in zwei zusätzlichen Symbolleisten in MS-Word einfügt, kann der Lehrer auf einfache Weise lehrwerkunabhängige Arbeitsblätter zu bestimmten grammatischen und

lexikalischen Phänomenen erstellen. Das erlaubt ein systematisches und lerngruppenbezogenes Üben. Zarb beinhaltet über 55 verschiedene Funktionen, wie beispielsweise Lückentexte, Wortsuchrätsel, Anagramme, Multiple-Choice Aufgaben, Sätze schütteln, Schlangentexte, Fehlertexte, Geheimschrift-Zeichensätze, Tabellen mit den deutschen starken und unregelmäßigen Verben, Tabellen mit den englischen unregelmäßigen Verben und Listen mit deutschen, englischen, französischen, niederländischen, spanischen und lateinischen Wortarten. Dabei ist die Vorgehensweise zum Bearbeiten eines Textes völlig unkompliziert: Man markiert den Text, die Textpassage oder einzelne Wörter, mit denen die Übung erstellt werden soll, und klickt anschließend die gewünschte Funktion auf der Symbolleiste. Für die einfache Bedienung des Programms spricht auch, dass es in MS-Word integriert ist und sich der Benutzer nicht in eine neue Bedieneroberfläche einarbeiten muss. Ein Nachteil von Zarb ist allerdings, dass nur geschlossene Übungstypen erzeugt werden können.

Abgesehen davon, dass Zarb eine Arbeitshilfe für LehrerInnen ist, kann das Programm auch im Unterricht von Schülern bedient werden, die damit selbstständig Übungen erstellen können. Ziel dieses Einsatzes von Zarb soll sein, dass die Schüler ein tieferes Sprachbewusstsein erlangen, Problemursachen erkennen und sich Fehlertypologien bewusst werden und dadurch Selbstlernprozesse initiiert werden.

II. Abschlussworte

Insgesamt fand der Vortrag Anklang bei den Seminarteilnehmern und es wurde Interesse an der Zarb-Software geäußert, allerdings wurde der hohe Anschaffungspreis (€ 59,– pro Einzellizenz) kritisiert. Weitere Informationen zu Zarb findet man unter www.zarb.de.

Seminar 11: Deutsch

August Busse, Lehrer an der Overbergschule (Hauptschule) in Reken, Mitherausgeber und Mitautor der Lehrwerkreihe „wortstark“ (Schroedel)

Die wortstark Unterrichtssoftware[1] - eine ideale Ergänzung und Fortführung des Lehrwerks wortstark für die Unterrichtspraxis

Didaktische Hinweise

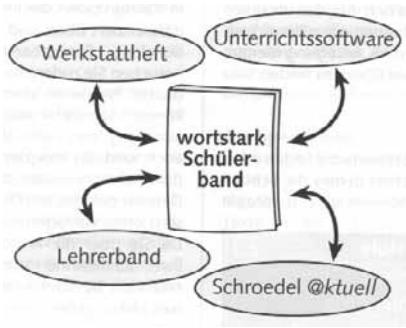
Der Einsatz von Computern im Deutschunterricht macht ihn nicht automatisch besser; Unterricht ist immer so gut wie die Lehrerin oder der Lehrer, die bzw. der ihn hält. Mit Computern hat die Lehrerin oder der Lehrer ein hervorragendes Instrument zur Hand, um auch den Deutschunterricht auf relativ einfache Weise abwechslungsreicher, differenzierter und für Schüler wie Lehrer motivierender zu gestalten. Die Erfahrung zeigt, dass der Computereinsatz sich besonders bei

1 Die Demonstration und Präsentation erfolgt anhand der Unterrichtssoftware für den Schülerband wortstark 9. Die folgenden Ausführungen sind auf die Unterrichtssoftware für die Schülerbände wortstark 7, wortstark 8 und wortstark 10 übertragbar. Zu den neubearbeiteten Schülerbänden wortstark 5 und 6 gibt es eine überarbeitete und nochmals verbesserte Version der hier erläuterten wortstark-Unterrichtssoftware.

Partner- oder Gruppenarbeit, weniger beim Frontalunterricht lohnt. Es ist erstaunlich, wie konzentriert und selbstständig Schülerinnen und Schülern gemeinsam am Computer arbeiten. Das geht aber nur mit klaren Zielvorstellungen, den richtigen Methoden und nicht zuletzt der richtigen, funktionstüchtigen Soft- und Hardware. Sobald ein Glied dieser Kette fehlt, sind nach den am Rechner verbrachten Schulstunden Frust und Verärgerung beim Schüler und beim Lehrer vorprogrammiert – und die ohnehin schon knappe Unterrichtszeit unwiederbringlich verloren. Nicht jede Software, auf der „Für den Unterrichtseinsatz geeignet" steht, ist es auch. Wirklich einsetzbar sind sie erst, wenn sie sich einfach in den laufenden Unterricht integrieren lassen und auf die Lehrpläne der Bundesländer, Schulformen und Jahrgangsstufen abgestimmt sind. Auf der sicheren Seite sind Sie immer dann, wenn sich die Software ausdrücklich an das Lehrwerk anlehnt, das Sie auch im „normalen" Unterricht einsetzen.

Noch genauer als beim „normalen Unterricht" muss deutlich sein: Was soll in der Stunde bzw. im Unterrichtsvorhaben vermittelt werden? Unterschieden werden muss dabei insbesondere zwischen dem globalen Lernziel „Medienkompetenz" einerseits und fachdidaktischen Lernzielen des Deutschunterrichts andererseits.

- Die wortstark-Unterrichtssoftware vom Schroedel Verlag für das Fach Deutsch ist ein multimediales Lern- und Übungsmedium als Ergänzung eines lehrbuchgestützten Deutschunterrichts. Leitmedium des Deutschunterrichts, in dem die wortstark-Unterrichtssoftware eingesetzt werden kann, sind die wortstark-Schülerbände:



  Sämtliche Lerninhalte werden mit den Schülerinnen und Schülern auf der Grundlage des Schülerbands sowie ergänzender Materialien (z. B. Werkstattheft, Kopiervorlagen im Lehrerband) erarbeitet. Die wortstark-Unterrichtssoftware hilft den Unterrichtenden mit ihren Schülerinnen und Schülern, diese Lerninhalte intensiver und differenzierter zu üben und fortzuführen.

- Zu allen Lehrinhalten des wortstark-Schülerbands bietet die wortstark-Unterrichtssoftware passende ergänzende Aufgabenstellungen an, z. B. Übungen, Vertiefungen, multimediale Handlungsanregungen mit Texten, Bildern, Toneinspielungen und Videos, Schreibanregungen usf. Viele Aufgaben liegen in verschiedenen Schwierigkeitsstufen vor, zwischen denen die Schülerinnen und Schüler wählen können. Nach der Bearbeitung der Aufgaben wertet das Programm die Eingaben der Schülerinnen und Schüler aus und gibt eine gezielte Rückmeldung.

- Da die Aufgaben der wortstark-Unterrichtssoftware durchgängig in der Ordnungsstruktur des Schülerbandes (Kapitel und Unterkapitel) angeordnet sind, können Sie – ausgehend von der Arbeit mit dem Schülerband – gezielt die passenden Aufgabenstellungen finden und von den Schülerinnen und Schülern bearbeiten lassen: Wählen Sie einfach in wortstark-Unterrichtssoftware das gerade im Schülerband bearbeitete Kapitel/Unterkapitel aus und Sie erhalten eine Übersicht der Aufgabenstellungen. Im Benutzerhandbuch finden Sie außerdem eine detaillierte Auflistung aller Aufgaben, die zu den einzelnen Kapiteln angeboten werden. Durch diese sehr enge Verknüpfung der wortstark-Unterrichtssoftware mit dem wortstark-Schülerband ist die Anbindung des Einsatzes der Unterrichtssoftware an den lehrbuchgestützten Unterricht ebenso gewährleistet wie die übergangslose Rückkehrmöglichkeit von Computerphasen zu herkömmlichen Arbeitsformen.

Einsatzmöglichkeiten und Einsatzformen

Die wortstark-Unterrichtssoftware ist gezielt für den flexiblen Einsatz in unterschiedlichen Unterrichtssituationen konzipiert. Die folgenden Stichworte sollen Ihnen als Anregung dienen, die für Ihren Unterricht passende Einsatzform zu finden und umzusetzen.

Binnendifferenzierung – Freiarbeit
Viele Aufgaben auf der wortstark-Unterrichtssoftware liegen in bis zu drei Schwierigkeitsstufen vor, zwischen denen die Schülerinnen und Schüler selbst wählen. So können sie z. B. einzeln und in Partnerarbeit in einer Medienecke im Klassenraum die gleiche Aufgabe in der jeweils geeigneten Schwierigkeitsstufe bearbeiten. Über die Protokollfunktion als Diagnoseunterstützung können Sie die Lehraktivitäten detailliert und individuell nachvollziehen und ihre Schülerinnen und Schüler entsprechend der dabei erkannten Schwächen gezielt fördern.

Einsatz im Computerraum - Einsatz im Netzwerk
Ein Computerraum mit vernetzten Computern ermöglicht Ihnen, die Schülerinnen und Schüler Ihrer Klasse einzeln oder in Kleingruppen die Inhalte des gerade behandelten Kapitels differenziert üben und vertiefen zu lassen. Da Sie über die Protokollfunktion sämtliche Lernaktivitäten Ihrer Schülerinnen und Schüler jederzeit verfolgen können, erkennen Sie Schwächen und Stärken sofort und können zeitnah Hilfen geben bzw. andere, leichtere oder schwere Aufgaben bearbeiten lassen.

An sämtlichen Computern, die an einem Schulnetzwerk angeschlossen sind, lassen die Netzwerkfunktionen der wortstark-Unterrichtssoftware nutzen: Textsammlung, Schreibkonferenz, wortstark-Mail und Protokollfunktion. Dies ermöglicht, dass die Schülerinnen und Schüler z. B. ihre Texte der Schreibkonferenz oder einer Textsammlung an einem beliebigen Computer eines Computerraumes, einer Medienecke im Klassenraum, einem Computer in der Schulbibliothek usw. lesen und bearbeiten können.

Einzelarbeit - Hausaufgaben
Die meisten Aufgabenstellungen der wortstark-Unterrichtssoftware sind für Einzelarbeit z. B. am Computer im Klassenraum, im Computerraum oder zu Hause konzipiert. Um die Schülerinnen und Schülern Aufgabenstellungen als Hausaufgaben bearbeiten zu lassen, beben Sie ihnen einfach die wortstark-CD-Rom nach Hause mit. Nach Einlegen der CD-ROM in das CD-ROM-Laufwerk muss die Schülerin/der Schüler über die Auswahlfläche „Start ohne Anmeldung“ starten. Die Lernaktivitäten lassen sich in einer Protokolldatei auf Diskette aufzeichnen, sodass sie später von Ihnen detailliert ausgewertet werden können.

Gruppenarbeit
Zahlreiche Aufgabenstellungen der wortstark-Unterrichtssoftware regen zum Schreiben von Texten an. Im Anschluss an die eigentliche Aufgabe können die Schülerinnen und Schüler ihre Texte in der „Textsammlung" veröffentlichen oder in der „Schreibkonferenz" ihren Mitschülerinnen und Mitschülern zur Kommentierung und Überarbeitung anbieten.

Üben, Vertiefen und Fortführen
Alle Aufgabenstellungen der wortstark- Unterrichtsoftware sind passend zu den Inhalten des Schülerbandes erstellt und können von ihnen daher als Übungs- und Vertiefungsaufgaben sowie als Fortführung und multimediale Ergänzung er Aufgaben des Schülerbandes genutzt werden – z. B. für Hausaufgaben oder in Freiarbeitsphasen.

Kreatives Arbeiten
Viele Aufgaben der wortstark-Unterrichtssoftware unterstützen das kreative Schreiben von Texten wie z. B. Gedichten und Kurzgeschichten. Sämtliche von den Schülerinnen und Schülern in den Aufgaben oder über die Funktionen „Textsammlung" und „Schreibkonferenz" erstellten Texte können als RTF-Dateien exportiert werden (Funktion „Text ...") und mit einem beliebigen Textverarbeitungsprogramm weiterbearbeitet und gestaltet werden.

Selbständiges Lernen in der Medienecke
In Freiarbeits- oder Übungsphasen können Sie Schülerinnen und Schüler am Computer in der Medienecke des Klassenraums Aufgabenstellungen der wortstark-Unterrichtssoftware bearbeiten lassen. Mit den Funktionen „Textsammlung" und „Schreibkonferenz" unterstützen Sie die Erstellung, Bearbeitung und Kommentierung von frei geschriebenen Texten. Beim Zirkellernen kann ein Computer mit der wortstark-Unterrichtssoftware als weitere Lernstation eingesetzt werden.

Steigerung der Medienkompetenz
Die Benutzeroberfläche vieler Funktionen der wortstark-Unterrichtssoftware ist bewusst an die Benutzeroberfläche herkömmlicher Windows-Programme angelehnt. Schülerinnen und Schüler, die mit Windows-Programmen bereits vertraut sind, können so sofort die Funktionen der wortstark-Unterrichtssoftware nutzen, ohne sich erst an eine neue Benutzeroberfläche gewöhnen zu müssen. Umgekehrt trägt die standardisierte Gestaltung zum leichteren Erlernen herkömmlicher Windows-Programme bei. So können Sie die wortstark-Unterrichtssoftware auch im Rahmen der „Informationstechnischen Grundbildung" einsetzen.

Medienwechsel
Zahlreiche in die Aufgabenstellung integrierte Texte, Bilder, Toneinspielungen und Videos erleichtern ein abwechslungsreiches und motiviertes Arbeiten mit unterschiedlichen Medien. Viele Gedichte und Erzähltexte werden neben der schriftlichen Präsentationsform auch als Lesung angeboten, sodass Ihre Schülerinnen und Schüler z. B. literarische Texte auch in einer inszenierten Form erleben können.
Sämtliche Medien können Sie mit der Funktion „Materialien" auch unabhängig von den vorbereiteten Aufgabenstellungen in Ihrem Unterricht nutzen.

Programmfunktionen

Sämtliche Programmfunktonen werden in der Hilfsfunktion der wortstark-Unterrichtssoftware erläutert, die über die Fragezeichen-Symbole bzw. Schaltflächen „Hilfe" abrufbar ist. Die nachfolgenden Hinweise zu einigen Funktionen sollen Ihnen einen ersten Einblick in die Funktonen des Programms ermöglichen.

Hauptseite
Die Hauptseite ist die Ausgangsseite für die Beschäftigung mit der wortstark-Unterrichtssoftware. Alle Funktonsaufrufe sind als aktive Sprechblasen dargestellt. Zu den Aufgaben kommen Sie, indem Sie mit der Maus auf eine der beiden großen Sprechblasen „Themen“ und „Werkstätten“ zeigen und anschließend auf einen der dann eingeblendeten Themen bzw. Werkstätten-Titel klicken. Die Titel und ihre Anordnung entsprechen genau den Kapiteln des wortstark-Schülerbands für den entsprechenden Jahrgang. Durch Anklicken der kleineren Sprechblasen kommen Sie zu den Funktionen Textsammlung, Schreibkonferenz, wortstark-Mail, Materialien und Suchen. Über die Sprechblase „Neu anmelden“ können Sie und Ihre Schüler diverse Daten der Klasse oder eigene Daten verändern und sich neu bei der wortstark-Unterrichtssoftware anmelden. Die Schaltfläche „Zusatzfunktionen“ ist nur für die Lehrerversion der wortstark-Unterrichtssoftware vorhanden. Hier finden Sie Funktionen, mit denen Sie Schülerprotokolle auswerten können und gegebenenfalls einer Schülerin/einem Schüler ein neues Kennwort zuweisen können. Über die Sprechblase „Ende“ beenden Sie die Arbeit mit der wortstark-Unterrichtssoftware.

Aufgabenauswahl
Nach Auswahl eines Themenkapitels oder einer Werkstatt auf der Hauptseite erhalten Sie nach einem interaktiven Vorspann und nach Anklicken der Sprechblase „Zu den Aufgaben“ eine Auflistung sämtlicher Unterkapitel des ausgewählten Themas bzw. der ausgewählten Werkstatt. Auch diese Unterkapitel entsprechen denjenigen des Schülerbands. Durch Klick auf den Titel des Unterkapitels werden auf einer Tafel in der rechten Bildschirmfläche die in diesem Unterkapitel angebotenen Aufgaben aufgelistet, die die Schülerinnen und Schüler nach einfachem Anklicken bearbeiten können. Sämtliche Aufgabenstellungen werden auf ähnlich aufgebauten Aufgabenseiten dargestellt. Abhängig von der Handlungsform können die Schülerinnen und Schüler die Texte der Textfelder bearbeiten, Lücken ausfüllen, Zeichen einfügen oder entfernen, Textstellen einfärben usw. Falls ein Wörterkasten angezeigt wird, können die Wortgruppen des Wörterkastens mit der Maus in das Textfeld bzw. in die unterstrichenen Lücken gezogen werden. Über das Fragezeichen wird ein aufgabenspezifischer Hilfstext eingeblendet. Falls zu einer Aufgabe weitere Medien (Texte, Bilder, Toneinspielungen, Videos und Internet-Seiten) angeboten werden, lassen sich diese über entsprechende Symbole (unter dem Fragezeichen) in eigenen Fenstern anzeigen. Durch Anklicken der „Weiter“-Sprechblase rufen die Schülerinnen und Schüler die automatische Auswertung ihrer Aufgabe bzw. eine weitere Teilaufgabe einer umfangreicheren Aufgabenstellung auf. Eventuelle Fehlermeldungen werden in einem eigenen Fenster angezeigt. Mit „Abbrechen“ lässt sich die Bearbeitung einer Aufgabenstellung vorzeitig beenden. Bei Freitextaufgaben haben die Schülerinnen und Schüler die Möglichkeit, den Bearbeitungsstand der Aufgabe zu speichern, um nach dem nächsten Anmelden mit der Aufgabe fortzufahren.

Lösungsanzeige
Nach mehreren flachen Bearbeitungen einer Aufgabe wird im Fenster der Fehlermeldung eine Schaltfläche „Lösungen“ angeblendet, mit der Schülerinnen und Schüler die vollständige Lösung abrufen können.

Funktion „Text ...“
Auf zahlreichen Seiten der wortstark-Unterrichtssoftware (z. B. den Aufgabenseiten, in den Funktionen „Textsammlung“, „Schreibkonferenz“ und „wortstark-Mail“) befindet sich eine Schaltfläche bzw. Sprechblase „Text ...“. Nach Anklicken erscheint ein kleines Auswahlmenü, das – je nach Programmkontext – verschiedene Möglichkeiten anbietet, einen auf dieser Seite erstellten Text abzuspeichern, auszudrucken oder weiterzuleiten. Die Funktionen werden durch einfaches Anklicken aufgerufen.

Protokoll Seminar 11: Deutsch Sek. I/II

Protokoll: Peter Jacobsmeyer, Holger Barking, Studienseminar Dortmund

I. Vortrag: Die „wortstark- Unterrichtssoftware" – eine ideale Ergänzung und Fortführung des Lehrwerks „wortstark" für die Unterrichtspraxis

Referent: August Busse (Lehrer an der Overbergschule Reken)

Guter Unterricht sollte abwechslungsreich sein! Um dieser Forderung gerecht zu werden, sollte ein Lehrer im Unterricht auch verschiedene Medien einsetzen. Dennoch wird im Deutschunterricht hauptsächlich mit einem Medium gearbeitet, das in diesem Fach auch zu Recht einen hohen Stellenwert besitzt: das Schulbuch. Allein durch die Arbeit mit dem Buch ist es jedoch nicht möglich, die Kompetenz der Schüler im Umgang mit neuen Medien zu fördern. Diese Medienkompetenz gewinnt aber neben der Fach-, der Sozial- und der Humankompetenz zunehmend an Bedeutung und sollte gleichermaßen in allen Fächern – somit auch im Deutschunterricht – vermittelt werden. Aus diesem Grund demonstrierte Herr Busse am Beispiel der „wortstark- Unterrichtssoftware", dass auch der Deutschunterricht mit Hilfe eines Computerprogramms ergänzt werden kann.

Jede Lehrkraft, die sich für den Einsatz neuer Medien im Unterricht entscheidet, sollte sich bewusst sein, dass der Computereinsatz die Qualität des Unterrichts nicht automatisch verbessert. Die Qualität des Unterrichts ist und bleibt vom Lehrer abhängig. Der Computer sollte lediglich als Instrument verstanden werden, den Unterricht effektiver und interessanter zu gestalten. Deshalb ist es notwendig, den Einsatz neuer Medien mit konkreten Zielvorstellungen zu verbinden: Was sollen die Schüler lernen? Welche Ziele sollen auf der fachlichen Ebene und im Bereich der Medienkompetenz angestrebt werden? Die Schüler sollten wissen, warum sie den Computer benutzen und welche Ziele sie verfolgen, um Frustration von vornherein auszuschließen.

Das Beispiel der „wortstark- Unterrichtssoftware" zeigt, dass der Einsatz dieser Software ohne die Arbeit mit dem Buch nicht denkbar ist. Das Lehrbuch bleibt weiterhin das Leitmedium, das durch die Software ergänzt wird. Es bietet sich somit an, die Unterrichtsinhalte zunächst mit dem Buch vorzubereiten und eine Wissensgrundlage zu schaffen. Anschließend erfolgt die vertiefende Übung am PC mit der Unterrichtssoftware. Darüber hinaus müssen die Schüler in der Lage sein, in eigener Verantwortung zu arbeiten. Denn nur selbstständige Schüler arbeiten am PC auf hohem Niveau. Leistungsschwache Schüler benötigen weiterhin Hilfestellungen und Kontrollen durch den Lehrer. Dennoch können durch sinnvollen Computereinsatz auch schwächere Schüler Lerninhalte intensiver und differenzierter üben.

Eine weitere Voraussetzung für ein eigenverantwortliches Lernen am Computer ist die Erkenntnis der Schüler über den Stellenwert der Arbeit mit dem PC. Damit die Lernenden in der Lage sind, sich bewusst für eine Übung zu entscheiden, sollte im Rahmen einer Metakommunikation geklärt werden, welche Rolle der Computereinsatz für den einzelnen Schüler spielt. Außerdem ist es wichtig, in einer Reflexionsphase zu hinterfragen, wie der Schüler mit dem Medium gearbeitet hat. Hier bietet die „wortstark- Software" die Möglichkeit, Protokolle auszudrucken, die die Arbeitsleistung anzeigen und anhand derer die Schülerarbeiten der Unterrichtsstunde ausgewertet werden können.

Die „wortstark- Software“ ist so aufgebaut, dass die Schüler alle Themen des Buches wiederfinden. Wie im Schulbuch wird beispielsweise auch vor jeder Übungseinheit am PC eine Einstiegsseite präsentiert. Dies ruft bei den Schülern einen Wiedererkennungseffekt hervor, der die Motivation zur Arbeit steigert. Zusätzlich soll die Kombination von Bild und Ton sowie die Einspielung kurzer Videos die Handlungsbereitschaft der Lernenden anregen und positiv beeinflussen.

Die Schüler können selbstständig mit dem Programm arbeiten und Aufgaben zu dem aktuellen Unterrichtsthema durchführen. In Abhängigkeit von den Lerninhalten werden verschiedene Übungen angeboten, z.B. Sortierübungen, bei denen die Schüler bestimmte Strukturen erkennen müssen, oder auch Aufgaben, die von den Schülern eine eigenständige Textproduktion verlangen. Das Programm bietet an dieser Stelle die Möglichkeit, für selbst erstellte Texte eine Textsammlung anzulegen oder die Handlungsprodukte auszudrucken. Zudem können die Schüler innerhalb der Klasse kommunizieren, indem sie per Mail-Funktion ihre Arbeit einem anderen Schüler zusenden oder über die Schreibkonferenzfunktion allen Mitgliedern der Lerngruppe den Zugang zu ihrem Text verschaffen.

Der erfolgreiche Einsatz der „wortstark- Unterrichtssoftware“ ist jedoch an bestimmte Voraussetzungen gekoppelt: Zum einen sollten sich maximal zwei Schüler einen Computer-Arbeitsplatz teilen. Manche Übungen, z.B. die Schreibaufgaben im Bereich Literatur, können sogar nur von einem einzelnen Schüler bearbeitet werden. Die Ausstattung der Schule mit Computern sollte deshalb so umfangreich sein, dass eine erfolgreiche Arbeit mit der Software gewährleistet werden kann. Zum anderen sollte der Stundenplan eine Doppelstunde Deutschunterricht vorsehen, die durch den größeren Zeitumfang eine intensive Arbeit mit dem Medium Computer ermöglicht. Neben den schulischen Voraussetzungen müssen allerdings auch die Schüler Vorkenntnisse mitbringen, um die Arbeit mit der „wortstark-Unterrichtssoftware“ erfolgreich zu gestalten. Je nach Aufgabentyp sollten sie eine gewisse Medienkompetenz, z.B. im Umgang mit Textverarbeitungsprogrammen vorweisen. Ein erfolgreicher Einsatz der „wortstark- Unterrichtssoftware“ ist somit nicht nur von der Medienkompetenz der Lehrkraft, sondern auch von Grundkenntnissen der Schüler im Umgang mit dem PC abhängig.

II. Abschlussworte

Herr Busse zog das Fazit, dass das Computerprogramm nur als ein multimediales Lern- und Übungsmedium, als eine Ergänzung eines lehrbuchgestützten Deutschunterrichts angesehen werden sollte. Auch wenn das Buch etwas zurückgedrängt wird, im Deutschunterricht ist auf Dauer nur die Arbeit mit dem Lehrbuch möglich. Ein überstrapazierter Computereinsatz birgt stattdessen die Gefahr einer erhöhten Schülerfrustration, die bei alleinigem Üben am PC lediglich geringe Fortschritte erzielen werden. Der Einsatz neuer Medien ist durchaus sinnvoll und wünschenswert, darf aber nicht als Allheilmittel verstanden werden: Zwar profitieren selbstständige Schüler von der Arbeit mit dem Computer. Schüler, die jedoch nicht gelernt haben, eigenverantwortlich zu arbeiten, sind weiterhin auf die Hilfe des Lehrers angewiesen.

Seminar 12: Geschichte

Thomas Kahl, Redakteur
Josef Rave, OstR am St.-Ursula-Gymnasium Attendorn

Geschichte virtuell

Teil 1: Thomas Kahl

Der Einsatz von Software im Geschichtsunterricht ist bisher eher eine Ausnahme. Vermutlich liegt das auch daran, dass es noch keine eigens für den Geschichtsunterricht entwickelte Software gibt. Die existierenden Programme sind nicht für den Unterricht – also für den Vormittag geplant, sondern für den so genannten Consumermarkt am Nachmittag. Nimmt man die Typologisierung von Vadim Oswalt zur Hand, so ergeben sich vier Typen:
1. Text- und Quellensammlungen, Geschichtslexika
2. Dokumentation im Sinne von „Infotainment“
3. Lernprogramme / Trainingsprogramme
4. Computerspiele als „Infoadventure“

Einige Programme lassen sich auch im Unterricht einsetzen. Ein ausgesprochen didaktisches und methodisches Konzept speziell für den Geschichtsunterricht ist selten vorhanden. Es liegen aber zahlreiche Erfahrungsberichte von Unterrichtenden vor. Die Innovationen kommen also aus der Praxis. Die Hochschuldidaktik hingegen unternimmt höchstens erste Versuche, eine Methodik und Didaktik für den Einsatz Neuer Medien im Unterricht zu entwickeln.[1]

Die bisher im Unterricht eingesetzte Software steht in keinem Verhältnis zum Leitmedium im Geschichtsunterricht: dem Schulbuch. Geht man davon aus, dass es auch in naher Zukunft das wichtigste Medium im Prozess historischen Lernens sein wird, so wäre eine enge Verzahnung zwischen Neuen Medien und traditionellem Schulbuch wünschenswert. Wäre ein Medienverbund von Schulbuch und Software nicht ein Vorteil für die Alltagspraxis der Unterrichtenden?

Im Jahr 2003 liegt mit der CD *Geschichte und Geschehen multimedial - Antike* [2] erstmals eine schulbuchbegleitende Software für den Geschichtsunterricht in der Sekundarstufe I vor. Die Inhalte der CD und des Schulbuchs[3] sind eng aufeinander abgestimmt und ergänzen sich. Die Software enthält Animationen, dynamische Karten, Videos, 3-D-Räume und Simulationen sowie mehrere Quiz. Für alle Schülerbände wollen die Autoren jeweils eine passende CD entwickeln: *Antike - Mittelalter/Frühe Neuzeit - Das lange 19. Jahrhundert - Das kurze 20. Jahrhundert.*

1 Vadim Oswalt, Multimediale Programme im Geschichtsunterricht. (Geschichte am Computer Band 1), Wochenschau Verlag. Schwalbach/Ts. 2002. - Geschichte lernen, Neue Medien, Heft 89, September 2002. - Josef Rave, Computereinsatz, in: Handbuch Medien im Geschichtsunterricht. Hans Jürgen Pandel / Gerhard Schneider (Hrsg.), Wochenschau Verlag, Schwalbach/Ts. 1999, S. 591-618.

2 Erschienen im Ernst Klett Schulbuchverlag Leipzig, Leipzig 2003.

3 Das Schulbuch wurde für das Gymnasium entwickelt: Geschichte und Geschehen 1, Ursula Fries u.a., Ernst Klett Schulbuchverlag Leipzig, Leipzig 2003. 208 Seiten.

Im Folgenden sollen zuerst Kriterien für Multimediaentwicklungen am Beispiel der CD *Geschichte und Geschehen multimedial – Antike* erläutert werden. Im zweiten Teil wird eine historische Simulation für den Unterricht beschrieben und kommentiert, um konkrete Hinweise für den praxisorientierten Einsatz Neuer Medien im Unterricht zu vermitteln.

Folgende Kriterien bestimmen das Konzept für die schulbuchbegleitende Software:
1. Die Richtlinien und Lehrpläne bestimmen die Inhalte auf der CD.
2. Die Benutzerführung/Navigation orientiert sich am altersgruppenspezifischen Umgang mit Software.
3. Das Schulbuch ist das Leitmedium im Unterricht und wird durch multimediale Lernangebote ergänzt.
4. Ein modularer Aufbau der Software entspricht den Bedingungen im alltäglichen Unterricht.
5. Das Ziel des computergestützten Unterrichts muss neben der Vermittlung von Fachwissen auch die Ausbildung von Medienkompetenz sein.

Erfahrungen aus der Unterrichtspraxis haben die Konzeption der Software beeinflusst: Die meisten existierenden Softwareprodukte benötigen im Unterrichtseinsatz sehr viel Zeit und decken häufig nur eine kleine historische Thematik ab. In einem zweistündigen Fach sollte Zusatzmaterial zum Schulbuch jedoch möglichst den normalen Unterricht ergänzen, d.h. die Inhalte der Lehrpläne aufgreifen, damit der Einsatz von Software kein Fremdkörper im Unterrichtsgeschehen ist. Die Software unterstützt somit Lehrerinnen und Lehrer darin, die Inhalte zu vermitteln, die ohnehin thematisiert werden müssen. Die Autoren haben sich daher auf die wesentliche Aspekte in der Jahrgangstufe 6 konzentriert: die ägyptische Hochkultur, die griechische Welt und das Römische Reich.

Die Lernarrangements sind als überschaubare Einheiten (modular) aufgebaut, für ein bis zwei Unterrichtsstunden konzipiert und bieten sehr verschiedene Zugänge zu Themen. So sind einige Module eindeutig strukturierte Sequenzen im Sinne eines Lehrgangs, andere laden eher zum Erkunden, Entdekken und Stöbern ein oder motivieren als Computerspiele (Simualtionen). Diese Vielfalt spiegelt sich auch in den unterschiedlichen Medien wider: Animationen, Bilder, dynamische Karten, Videos, 3-D-Räume und Simulationen. Jedes Modul der CD ist klar einem Kapitel im Schulbuch, also einer Unterrichtseinheit, zugeordnet. Im Buch machen Signets auf diese Vernetzung zwischen Buch und Software aufmerksam. Die Inhalte des Schülerbuchs können mithilfe eines Quiz auf der CD spielerisch wiederholt und memoriert werden.

Neben dieser Ordnung und Auswahl legen die Autoren dieselben Kriterien bei der Entwicklung für Software an wie beim Schulbuch:
- Die Inhalte werden für die Lerngruppe speziell entwickelt,
- komplexe Themen fachwissenschaftlich korrekt dargestellt,
- aber auch entsprechend didaktisch reduziert dargeboten.

Außerdem rücken die Autoren den historischen Gegenstand und eine bestimmte Fragestellung in den Horizont der Schülerinnen und Schüler. Eine knappe Einführung ins Modul vermittelt ihnen Informationen zum historischen Thema und präsentiert eine Fragestellung. Die Einführung weckt Neugier und regt zum Entdecken und Ausprobieren an.

Die Benutzerführung ist bewusst übersichtlich. Statt komplexer Navigationsmöglichkeiten hilft eine einfache Steuerung dem Anwender. Die CD *Geschichte und Geschehen multimedial* hat daher eine stark reduzierte Verlinkung. Aus einem Modul kann man gewöhnlich nicht in ein anderes springen. Denn

das Konzept basiert auf konkreten Lernarrangements für den Nutzer. Diese sind in der Tendenz linear konzipiert. Dieses Konzept wird für andere Altersgruppen modifiziert.

Wie sieht das Verhältnis von Schülerbuch und Software im Detail aus? Das Schülerbuch bleibt zukünftig das Leitmedium im Geschichtsunterricht – und zwar auf absehbare Zeit.[4] Die Module der CD veranschaulichen die Inhalte des Buches, bieten vor allem jedoch vertiefende Lernangebote und Zusatzmaterialien. Computerunterstütztes Lernen ist also nur eine Möglichkeit im Prozess historischen Lernens - gleichwohl eng auf den herkömmlichen, traditionellen Geschichtsunterricht abgestimmt.

Ein Beispiel mag das erläutern: Schulbücher bilden häufig Fotos von antiken Gebäuden ab, die z.B. in Pompeji von recht guter Bausubstanz sind. Jedoch können ein Foto der Überreste und eine gute Rekonstruktionszeichnung den Schülerinnen und Schülern nur ansatzweise vermitteln, wie ein römisches Wohnhaus von innen konkret aussah. Der computergestützte Geschichtsunterricht eröffnet jedoch andere Möglichkeiten. Animierte Architekturmodelle schaffen neue Zugänge zur Beschäftigung mit Geschichte. Die italienische Firma CAPWARE hat im Rahmen der virtuellen Rekonstruktionen pompejanischer Wohnhäuser Pionierarbeit geleistet und u.a. die berühmte Villa des sogenannten Tragödiendichters (casa del poeta tragico) virtuell wieder entstehen lassen. Die Schülerinnen und Schüler können mithilfe der Software in einem erlebnisorientierten Video-Spaziergang einen ersten Eindruck vom Haus erhalten. Der Ausschnitt entstammt dem ersten italienischen Film ausschließlich in Computergrafik. Die Computerrekonstruktion greift das Thema im Schülerbuch auf, in dem lediglich Bilder und Texte zum Wohnhaus abgedruckt werden, und veranschaulicht mit anderen medialen Mitteln die Rekonstruktion eines Wohnhauses. Die Schülerinnen und Schüler können die einzelnen Räume erkunden und quasi einen Spaziergang in dem Haus mithilfe eines Videos unternehmen. Diese Visualisierung ermöglicht eine neue Qualität im Unterricht. Denn virtuelle historische Räume können als „außerschulische Lernorte“ in den Unterricht einbezogen werden; die Navigation im Raum ist eine virtuelle Exkursion.

Weitere Beispiele auf der CD sind die 3-D-Räume einer ägyptischen Sargkammer und eines Wohnhauses in Deir el-Medina, rekonstruierte römische Landgüter bei Pompeji und Heitersheim oder QT-VR-Panoramen, die „individuelle Spaziergänge“ in Athen, Troja und Olympia erlauben.

Der Einsatz des Computers neigt dazu, die Einzelarbeit zu fördern. Um diese Sozialform nicht dominieren zu lassen, bietet die CD zahlreiche Arbeitsblätter (im PDF-Format) mit konkreten Beobachtungsaufgaben. Die Arbeitsblätter leiten zum Sammeln von Beobachtungen an, um sie schließlich gemeinsam auszuwerten. Die Ergebnisse können dann im Plenum verglichen und für alle gesichert werden. Die Arbeitsblätter der CD sind alle druckbar und beziehen sich jeweils auf ein Modul. Denn die Unterrichtserfahrung zeigt, dass der PC-Raum nicht ständig für den Geschichtsunterricht reserviert ist. Die Arbeitsblätter bilden also auch die Brücke zur Auswertung für die nachfolgenden Stunden.

Geschichte und Geschehen multimedial - Antike stellt den ersten Versuch dar, die traditionellen Unterrichtsmedien mit Software zu verbinden, auf innovative Art und Weise historisches Lernen zu befördern und eine Bereicherung für den Geschichtsunterricht darzustellen. Oder anders formuliert mit den Worten des Multimediadidaktikers Vadim Oswalt: „Wenn es gelingt, in der Welt der elektronischen Medien Inseln des Lernens zu etablieren, können wir für den Geschichtsunterricht Wesentliches leisten.“

4 Für zukünftige Entwicklungen anders siehe: Waldemar Grosch, Das Schulbuch der Zukunft, in: Hans-Jürgen Pankel / Gerhard Schneider (Hrsg.), Wie weiter? Zur Zukunft des Geschichtsunterrichts. Wochenschau Verlag, Schwalbach/Ts. 2001, S. 136 – 155.

Teil 2: Josef Rave

Computersimulationen in der Sekundarstufe I

Mit der Computersimulation schlägt der Geschichtsunterricht ein neues Kapitel auf. Da müssen demnach nicht nur Berührungsängste abgebaut werden. Zwar hat der PC auch schon in der Schule seinen Platz erobert, jedoch dient er dort häufig nur als bessere Schreibmaschine, als geduldeter Rechenknecht oder Präsentationswerkzeug.

Bei Simulationen oder Simulationsspielen denken viele an bekannte Kommerzware, welche historische Fakten schon einmal dem Spielwert opfert oder inhaltlich an sich schon bedenklich ist[5]. Zudem ist diese Ware, um den stattlichen Preis zu rechtfertigen, äußerlich äußerst anspruchsvoll konzipiert und Spieldurchgänge dauern Tage, wenn nicht Wochen.

Diese zeitliche Länge lässt jede Lehrerin bzw. jeden Lehrer erschaudern, wie das auch bei dem normalen, dem personengebundenen Plan- oder Rollenspiel der Fall ist. Letztere sind mit einem ernormen Aufwand verbunden und in den Geschichtsunterricht zeitlich nur schwer einzubinden. Zwei Stunden in der Sekundarstufe I lassen nicht viel Raum und daher diesen wünschenswerten unterrichtlichen Ansatz[6] zu oft unter den Tisch fallen. Was ist nun so zeitfressend? Es fällt vor allen Dingen das Erstellen des Szenarios ins Gewicht, das von allen Beteiligten intensives Einarbeiten abfordert und deshalb Stundenlimits pulverisieren kann.

Wenn sich die Geschichtsdidaktik und die Lehrplanverantwortlichen aber zurecht einig sind über den Sinn und Nutzen von Simulationen, dann sollten diese auch eingesetzt werden, und dabei kann „Kollege Computer“ entscheidend helfen, indem er nämlich das Szenario liefert. Mögen dadurch zwar im Prinzip wünschenswerte Erarbeitungsphasen wegfallen, so bleibt doch der Kern des Lernprozesses erhalten. Und um den geht es! Die Schülerinnen und Schüler könne lernen, Entscheidungen zu treffen, sich in vielschichtigen Situationen zurecht zu finden, sie können Abhängigkeiten erkennen und Lösungsstrategien entwickeln. Zwar sind diese Unterrichtssimulationen nicht mit der Komplexität der Wirklichkeit vergleichbar, doch sollte man beherzigen, dass sich früh übt, wer ein Meister werden will.[7]

Der Modellcharakter muss deutlich werden, das immer wieder auflebende Wechselspiel zwischen Abstraktion und realer Aufnahmemöglichkeit. Daneben muss der oben schon angesprochene Faktor Zeit so berücksichtigt werden, dass eine Simulation angemessen eingesetzt werden kann. Das bedeutet mehr oder weniger, die Simulation muss in einer Unterrichtsstunde durchgespielt werden können.

Sie muss daher schnell spielbar, schnell durchschaubar und so beschaffen sein, dass die Jugendlichen auch „schnell erfolgreich“ sein können, wenn sie sich genug in die Prozessabläufe vertiefen.

Selbstverständlich ist, dass im Geschichtsunterricht eingesetzte Software historisch abgeklärt sein muss. Dann kann die Schülerin bzw. der Schüler in eine Rolle schlüpfen, in der sie bzw. er sich beweisen darf. Meine Beobachtungen gehen dahin, dass Jungen und Mädchen bei Simulationen ein unterschiedliches Verhalten an den Tag legen.

5 siehe dazu: W. Grosch, Computerspiele im Geschichtsunterricht, Schwalbach 2002

6 siehe dazu: L. Herkommer u. M. Lissek, Das Rollenspiel im Geschichtsunterricht, in H. Süssmuth (Hrsg.), Historisch-politischer Unterricht, Stuttgart 19762

7 siehe dazu: A. Meienbrock, Entscheiden für Fortgeschrittene, in Gehirn und Geist, 2/2003, S. 22

Die Jungen neigen zum Prinzip von „Try and error“. Sie vermeiden es sehr gerne, Spielanleitungen etwa zu lesen. Das sollte man ihnen nicht einfach zum Vorwurf machen, denn die Jungen haben oftmals eine längere Erfahrung mit Software jeder Art hinter sich, bei der sie mit „Handbüchern“ konfrontiert wurden, die diesen Namen nicht verdienen. Meist ist es mittlerweile darüber hinaus noch so, dass diese „Handbücher“ auf einer CD liegen. Und wer macht sich – ehrlich gesagt – heute noch die Mühe, diese dann zu lesen, geschweige gar ausdrucken zu lassen. Die Spielerfahrung der Jungen kommt daher, dass sie in Sachen Computer vielfach auf PC-Spiele fixiert sind. Das führt dazu, dass sie mehr Routine aufweisen können. Generell sind sie auch viel mehr interessiert an guten Ergebnissen, egal wie diese eventuell zustande kommen. Highscoreliste ist hier das Zauberwort.
Mädchen agieren lange nicht so risikoreich. Sie schauen sich die Informationen auch an, die zu einer Simulation gegeben werden, oder sie fragen die Jungen. Es dauert, bis sie auf die Tasten drücken. Insgesamt handeln die „friedfertiger“ und sind nicht so auf das gute Ergebnis in Zahlen getrimmt.

In Zusammenarbeit mit dem Klett-Verlag habe ich das Wagnis unternommen, mehrere Simulationen für den Geschichtsunterricht in der Sek I auch grafisch anspruchsvoll zu konzipieren. Vorgestellt sei hier die Simulation „Bauer in Rom“. Sie soll den Prozess der Proletarisierung in der Zeit nach dem 2. Punischen Krieg aufzeigen.

Die Spielerin bzw. der Spieler sieht sich hier in der Rolle eines römischen Bauern. Historisch datiert wird das Jahr 200 v. Chr. und folgende. Spielziel ist es, die Familie mithilfe der landwirtschaftlichen Tätigkeit auf der eigenen Scholle über einen Zeitraum von 20 Jahren ernähren zu können. Dabei ist der Hof klein, die Familie gegebenenfalls groß, das Wetter launig, das Unkraut wachstumsfreudig, die Vögel sind gefräßig und der Militärdienst zwingt zu vielen Jahren Kriegseinsatz in fremden Ländern. Es ist also schwer, durchzukommen. Jedoch hat jede Simulation den Vorteil, dass in ihr die „Hypothesen sterben und nicht der Mensch“ (Popper).

Für den Ablauf sollten 3 Unterrichtsstunden eingeplant werden:
1. Stunde: „Bauer in Rom“ / Ausfüllen eines Arbeitsblattes (s. u.)
2. Stunde: Zusammenfassung der Ergebnisse im Unterrichtsgespräch und Sicherung über Tafelbild bzw. Hefteintrag, Entwicklung möglicher Überlebensstrategien in der Simulation
3. Stunde: „Bauer in Rom“, Anwenden der Strategien

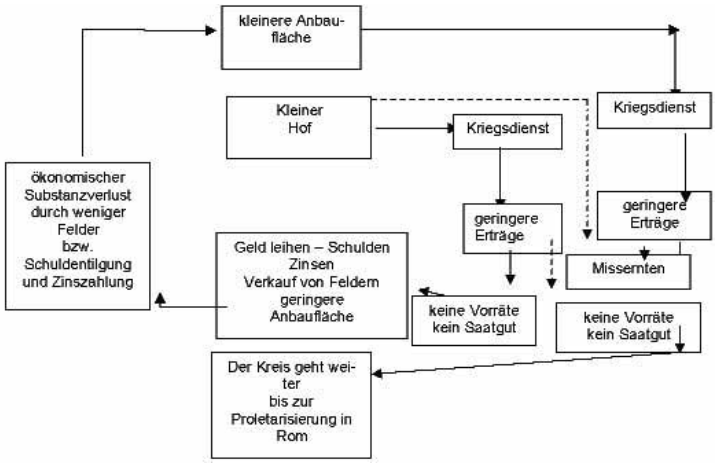
Unbelassen von allem direkten Unterrichtsgeschehen bleibt die Beschäftigung mit der Simulation am Nachmittag (intelligentes Üben).

Das Arbeitsblatt sollte so in Tabellenform angefertigt werden, dass die Schülerinnen und Schüler auf ihm das jeweilige Jahr, also z. B. 200 v. Chr., dann die besonderen Ereignisse wie Kriegseinsatz in dem Jahr, den Lebensmittelverbrauch, die Anzahl der Familienmitglieder, die Ernteergebnisse, die Felderzahl, den Viehbestand und den Geldvorrat eintragen können. Die Einträge auf diesen Arbeitsblättern dienen dann als Grundlage für die zweite Stunde. Da jede Computerbesatzung andere Ergebnisse hat, kann man von einer großen Vielschichtigkeit ausgehen, die dann exemplarisch zusammengefasst werden kann.

Für die Ergebnissicherung kann man folgende Kausalkette zugrunde legen:
1. Die römischen Bauern besaßen nicht viel Land. Die Anzahl ihrer Felder wurde durch die Art der Nutzung mit der (notwendigen) Feldgraswirtschaft noch halbiert.
2. Der Hof war ein Familienbetrieb. Besonders für die schweren Arbeiten benötigte man eine männliche Arbeitskraft.

3. Der Bauer war als römischer Bürger verpflichtet, als einfacher Soldat an den Kriegen Roms teilzunehmen. Er konnte insgesamt bis zu sechzehnmal einberufen werden.
4. Die Kriege dauerten damals, was die eigentlichen Kampfhandlungen betraf, vom Frühjahr bis zum Herbst. Das war die Zeit, in der ein Bauer eigentlich auf seinen Feldern sein sollte.
5. Mit der weiteren Ausdehnung Roms kam es vor, dass einzelne Legionen sogar in den bekriegten Ländern überwinterten, was zur Folge hatte, dass die Bauern noch länger von zu Hause weg waren.
6. Der Anteil an Beute war für den einfachen Legionär recht gering. Er konnte daher die Ernteausfälle nicht ersetzen.
7. Wenn die wesentliche Arbeitskraft fehlte, ergab das geringere Ernteergebnisse.
8. Wurde ein Bauer mehrmals hintereinander eingezogen, so konnte der Hof kaum noch richtig bewirtschaftet werden.
9. Kam dann ein oder kamen gar mehrere schlechte Erntejahre hintereinander, so konnte der Bauer in einen Teufelskreis geraten.
10. Er musste, um an Korn für das Brot und die notwendige Aussaat zu kommen, entweder Geld leihen oder Felder bzw. Vieh verkaufen.
11. Dadurch schöpfte er seinen eigenen Wert ab, da er zum einen das Geld mit Zinsen zurückzahlen musste, obwohl es bei ihm sowieso schon kaum zum Leben reichte, oder zum anderen mit dem Verkauf von Vieh oder Feldern die Ernährungsbasis noch weiter verringerte.
12. Wenn er dann noch in einen Krieg musste, dann war das Ende abzusehen, wenn auch nur irgendetwas noch schief lief.
13. Dann musste der Bauer den Rest seiner Habe zu einem Spottpreis verkaufen und als Proletarier nach Rom ziehen.

Das Tafelbild könnte so aussehen:



Man könnte das Blatt auch im Querformat anlegen. Die einzelnen Kästchen können auch von den Schülerinnen und Schülern ausgefüllt werden.

Es ist nicht wesentlich, dass in der Simulation die Bauern scharenweise nach Rom ziehen. Anhand der Aufzeichnungen auf den Arbeitsblättern können die Schülerinnen und Schüler leicht schließen, dass diese Lebensumstände auf die Dauer zum Bankrott führen.

Protokoll Seminar 12

Protokoll: Markus Humm, Jan-Claudius Schütte, Studienseminar Dortmund

I. Vortrag: Geschichte virtuell
Referenten: Thomas Kahl (Redakteur)
Josef Rave (OstR am St.-Ursula-Gymnasium Attendorn)

Nach einer kurzen Vorstellung der Referenten hat sich folgender Programmablauf ergeben: Herr Kahle stellt zunächst im Rahmen eines 25minütigen Vortrags die im Klett-Verlag entwickelte Software vor, die eng auf das neue Lehrwerk Geschichte und Geschehen für die Sekundarstufe I abgestimmt ist. Diese Software kommt im Frühjahr auf den Markt und kann ergänzend zur Schullektüre eingesetzt werden. Im Anschluss daran ist eine kurze Fragerunde vereinbart, in der dringende Fragestellungen geklärt werden können, bevor Herr Rave eine grundlegende, auf 35 Minuten angesetzte Einführung in die EDV-gestützte Simulation historischer Szenarien gibt und diese zum Thema „Der Bauer in Rom" exemplarisch vorführt. Hieran knüpft sich eine abschließende Möglichkeit zur Erörterung offener Fragen an.

Herr Kahle beginnt seine Ausführungen mit der Bemerkung, eine didaktisch-methodisch fundierte Geschichtssoftware sei ein seit Jahren nicht eingelöstes Desiderat. Zwar existierten unterschiedliche Programme mit jeweils eigenem Schwerpunkt, etwa zu den Bereichen

- Texte / Quellen
- Dokumentationen
- Lern- und Trainingsprogramme sowie
- Spiele und Simulationen,

doch seien diese Programme nicht in ein stringentes Konzept eingebunden. Dies werde erst dann möglich, wenn sich Software an den Zielen und allgemeinen didaktischen Prinzipien des Geschichtsunterrichts orientiere. In diesem Sinne solle Unterrichtssoftware die Inhalte der Lehrpläne konsequent umsetzen und das Leitmedium Schulbuch unterstützen. Eine weitere Forderung für die alltägliche Anwendung von Lernsoftware im Unterricht besteht darin, dass diese schülerorientiert ist und durch leichte Handhabung problemlos in den Unterricht integriert werden kann. Durch die Schaffung einer gewissen Anwendungsroutine, die sich daraus ergeben sollte, wird Medienkompetenz gefördert.
Das von Klett entwickelte Programm bietet vielfältige Einsatzmöglichkeiten, indem

- Interaktive Karten
- Filmsequenzen
- Schaubilder
- Virtuelle Räume / Entdeckungsreisen
- Animationen
- Arbeitsblätter

auf der CD-Rom zusammengefasst sind. Vertiefungen nach eigenem Interesse und der individuellen Lerngeschwindigkeit sind möglich.

Aus dem Plenum ergeben sich nach dieser Präsentation unterschiedliche Fragen insbesondere zur praktischen Umsetzung im Unterricht. Zum Lizenzerwerb führt Herr Kahl aus, dass es sowohl Netzwerklizenzen als auch Einzellizenzen geben würde.

Die entwickelte Programmversion ist zugeschnitten auf den Lehrplan der sechsten Jahrgangsstufe, soll jedoch zukünftig auch auf andere Klassenstufen erweitert werden.

Nach Abschluss dieser ersten Fragerunde beginnt Herr Rave seine Ausführungen, indem er in die Theorie der Simulation einführt. Ausgehend von der Begriffsdefinition leitet er zu den theoretischen Einsatzmöglichkeiten von Simulationen im schulischen Kontext über. In deutlicher Abgrenzung zu realitätsfernen, moralisch bedenklichen und die historische Wirklichkeit verzerrenden Kommerzspielen, wie z.B. Caesar und Panzergeneral, zeichnet sich die von Klett entwickelte Software durch ein hohes Maß an Informativität und Anschaulichkeit aus. Das didaktisch-methodische Konzept zielt darauf ab, dass die Schüler realitätsgetreu und in angemessener Komplexität geschichtliche Ereignisse aktiv handelnd nachempfinden können. Dabei dient das Spiel als Motivation, da die Schüler in unterschiedliche historische Positionen, Rollen bzw. Berufe schlüpfen können. Ihre Entscheidungen müssen vor den Hintergrund der jeweiligen Rollendefinition und des historisch relevanten Kontextes getroffen werden und führen zu unmittelbaren Konsequenzen. Am Beispiel der Situation eines Bauern in Rom wird die Funktionsweise des Spiels verdeutlicht.

Herr Rave verweist auf geschlechtsspezifische Unterschiede bei den Schülern in der Anwendung solcher Spiele bzw. Simulationen im Unterricht. Zeichnen sich die Jungen vor allem durch eine ungestüme, sehr risikoreiche und intuitive Herangehensweise aus, so gehen die Schülerinnen tendenziell eher vorsichtig und systematisch an die Sache heran. Auch in der Zielsetzung der Spieleanwendung manifestieren sich signifikante Unterschiede: hier legen die Mädchen stärker Wert darauf, das Spiel im Ganzen zu durchdringen, während die Jungen vor allem bedacht darauf sind, einen möglichst hohen Highscore zu erzielen.

II. Diskussion

Nach der exemplarischen Vorführung schließt sich eine letzte Fragerunde an, in der u.a. die praktische Umsetzung angesprochen wird. Herr Rave gibt zu bedenken, dass ein kompletter Durchlauf des Spiels idealerweise im Rahmen einer Doppelstunde stattfinden sollte. Das rege Interesse der Teilnehmer an einem solchen Simulationsprogramm lässt den Wunsch erkennen, ein solches Programm auch für andere Schulformen und Jahrgangsstufen anzubieten.

Seminar 13: Erdkunde

Lothar Püschel, Lehrer am Gymnasium zu St. Katharinen Oppenheim

Mit Internet und Geografie-Software im Erdkundeunterricht

In kaum einem anderen Unterrichtsfach ist der Einsatz von Medien so selbstverständlich wie in Erdkunde. Neben Schülerbuch und Weltatlas, die als Arbeitsgrundlage für den Erdkundeunterricht weiterhin unverzichtbarer Bestandteil bleiben, waren und sind Wandkarte, Diaprojektor, 16 mm-Filmprojektor, Overheadprojektor, Videorecorder, das Tellurium und andere Modelle schon immer wesentliche Bestandteile eines mediengestützten Erdkundeunterrichts.

Das Ziel war und ist, dem Schüler möglichst anschaulich geographische Sachverhalte nahe zu bringen. Neben all den medialen Möglichkeiten, Unterricht zu gestalten, ist das didaktische Prinzip der „originalen Begegnung" grundsätzlich allen anderen Möglichkeiten vorzuziehen. Leider ist dies aber nicht immer realisierbar. Diesem Ideal möglichst nahe zu kommen, ist immer noch oberstes Ziel.

In den letzten Jahrzehnten eröffneten die Entwicklungen in der Bild, Ton und Filmtechnik für das Fach Erdkunde vielfältige Möglichkeiten, einen interessanten und anschaulichen Unterricht zu gestalten.
Mit Beginn des „Video-Zeitalters" gewinnt der Faktor „Aktualität" – nicht nur in Erdkunde – eine völlig neue Dimension im Unterricht.
Aktuelle Fernsehbeiträge und Reportagen vom Vortage können sofort „heute" im Unterricht eingesetzt werden.

Die neuen Medien Computer, Lernsoftware, Multimedia-CD-ROMs und Internet stellen eine konsequente Weiterentwicklung eines mediengestützten Erdkundeunterrichts dar. Der mediengestützte Unterricht wird ergänzt durch einen computergestützten Unterricht. Neu am computergestützten Unterricht ist zunächst die Möglichkeit der hohen Datenspeicherkapazität – mittlerweile gibt es für den Heimcomputer Festplatten im Gigabyte-Bereich – und zum anderen die hohe Geschwindigkeit der Rechnerprozessoren. Mit diesen beiden Merkmalen ist noch keine qualitative Verbesserung von Unterricht verbunden. Allerdings ist mit Hilfe der Entwicklung von intelligenter Software, die sich diese beiden Merkmale zunutze macht, ein qualitativer Sprung für die Lern- und Arbeitswelt verbunden. In der Geographie sind dies vor allem Simulationsprogramme (z.B. Landwirtschaft im Sudan) und Geographische Informationssysteme (z.B. DierckeGIS), die dadurch erst für den Wissenschafts-, aber auch für den Schulbereich, erst mit den genannten Fortschritten in der Computertechnologie möglich war.

Multimediale CD-ROMs gewinnen für den Unterrichtseinsatz immer größere Bedeutung. Hierbei ist besonders die vom FWU im Rahmen des BLK-Modellprojektes entwickelte Multimedia CD-ROM „Die Alpen" zu nennen, die uneingeschränkt im Unterricht der Klassen 5 bis 13 eingesetzt werden kann.

Weitere CD-ROMs und Lernsoftware für den Einsatz in der Schule finden sich in einem umfangreichen Softwareverzeichnis nach Klassenstufen eingeteilt auf dem Erdkunde Bildungsserver Rheinland-Pfalz unter der URL: http://erdkunde.bildung-rp.de/soft97.htm.

Das „Internet“ ermöglicht für den Erdkundeunterricht, neben allen schon angeführten multimedialen Komponenten, noch die zusätzliche Möglichkeit der weltweiten Kommunikation und des Datentransfers.

Sekundenschnell lassen sich E-mails in die entferntesten Winkel der Erde oder Datenpakete weltweit auf jeden beliebigen Rechner verschicken (vgl. Projekt „Africalife“, wo das Ehepaar Hildebrandt / Grote auf ihrer Rundreise durch Afrika per E-mail mit Schulen in Deutschland in Kontakt standen und ggf. Bildmaterial beifügten URL: http://erdkunde.bildung-rp.de/africa.htm).

Außerdem können Informationen jeglicher Art auf der eigenen Homepage dem globalen Internet eröffnet werden. Dies wiederum eröffnet dem globalen Internet-Nutzer ein fast unerschöpfliches Informationsangebot aus dem WWW.

Was bedeutet dies für den Erdkundeunterricht?

- Tagesaktuelle Meldungen mit Uhrzeitangabe (Topnews...) können online im Unterricht abgerufen werden. Andererseits können auch Ereignisse wie der Vulkanausbruch des Popocatepetl in Mexiko fast zeitgleich mit aktuellem Bildmaterial (evt. mit installierten Web-Kameras) im Unterricht verfolgt werden.
  Oft genügt aber schon, wenn der Lehrer für seinen Unterricht die neueste Tagesmeldung für seinen Unterricht abruft (URL: http://erdkunde.bildung-rp.de/aktuell.htm) und ggf. ein aktuelles Bild aus dem Internet auf einer Folie zur Verfügung hat, das direkt in den Unterricht eingebunden werden kann (vgl. Arbeitstechniken und Methoden, in: L.Püschel: Geobits – Das Internet im Erdkundeunterricht, Gotha 2001).
- Aktuelle Wetterinfos aus aller Welt werden rund um die Uhr von den unterschiedlichsten Wetterdiensten angeboten. Ausgezeichnete Satellitenbilder, die teilweise im Stundentakt aktualisiert werden, können im Unterricht eingebunden werden. Naturereignisse wie das Oderhochwasser 97 lassen sich mit Hilfe dieser Materialien aktuell verfolgen und im Nachgang im Unterricht erklären (vgl. Unterrichtsbeispiel Oderhochwasser 97 URL: http://erdkunde.bildung-rp.de/cdofflin/cdoder97/ueoder97.htm).
- Länderdatenbanken, wie z.B. das „CIA-World-Factbook“ (URL: http://www.odci.gov/cia/publications/factbook/indexgeo.html) oder „Zahlen und Fakten“ vom Statistischen Bundesamt (URL: http://www.statistik-bund.de) ermöglichen das Abrufen von aktuellen Statistiken mit teilweise ausgezeichneten Hintergrundinformationen zu Entwicklungen in den verschiedensten Regionen der Erde.
- Immer mehr unterrichtsrelevante thematische Seiten von den verschiedensten Anbietern finden sich im WWW, wie z.B. der „Bauernhof.net“ vom Lippisch-Westfälischen Bauernverband (URL: http://www.bauernhof.net), mit hervorragenden Materialien, die direkt für den Unterricht übernommen werden können (vgl. Unterrichtseinheit Land-wirtschaft in: L.Püschel: Geobits – Das Internet im Erdkundeunterricht, Gotha 2001). Die Angebote der deutschsprachigen Bildungsserver mit Verweisen und thematischen, kommentierten Linksammlungen und Unterrichtsmaterialien werden immer besser.
- Eine interessante Variante, die dem didaktischen Prinzip der „originalen Begegnung“ sehr nahe kommt, ist das Angebot von „virtuellen Exkursionen“ im WWW. Ein gutes Beispiel einer solchen virtuellen Exkursion ist das Angebot von „Stromboli-Online“ (URL: http:/7educeth.ethz.ch/stromboli/index-de.html). Das Beispiel einer „virtuellen Grubenfahrt“ wird in der Unterrichtseinheit „Bergbau“ aufgegriffen (in: L.Püschel: Geobits – Das Internet im Erdkundeunterricht, Gotha 2001).

Alle vorgenannten Beispiele ersetzen nicht den herkömmlichen Unterricht, sondern sollen verdeutlichen, dass mit Hilfe des Internets, mit multimedialen CD-ROMs und Lernsoftware sich für den Erdkundeunterricht zusätzliche Möglichkeiten eröffnen, die den traditionellen mediengestützten Unterricht hervorragend ergänzen.

Literatur:
L.Püschel: Geobits – Das Internet im Erdkundeunterricht, Gotha 2001

Protokoll Seminar 13:
Protokoll: Ira Lieber, Timo Becker, Studienseminar Dortmund

I. Vortrag: Mit Internet und Geographie-Software im Erdkundeunterricht
Referent: Lothar Püschel, Lehrer am Gymnasium zu St. Katharinen, Oppenheim

Herr StD Lothar Püschel, Lehrer am Gymnasium zu St. Katharinen Oppenheim, Referent am Landesmedienzentrum Rheinland-Pfalz und Autor des Buches „Das Internet im Erdkundeunterricht" eröffnete seinen Vortrag mit einer Vorstellung der verschiedenen Möglichkeiten des Einsatzes von Medien im Erdkundeunterricht.

Neben der Wandkarte, dem Globus, Atlas, Filmen und Bildern bieten sich der Computer und das Internet immer mehr als Arbeitsmittel im Unterricht an. Dabei steht die CD-ROM mit ihren verschiedenen Einsatzmöglichkeiten, wie der Darstellung aller zuvor genannten konventionellen Medien für den Unterricht ein sehr geeignetes Medium dar. Herr Püschel stellte nun im weiteren Verlauf verschiedene CD-ROMs als Experte vor, da er selbstdie erste Offline-CD-ROM in Deutschland entwickelt hat.

War der Unterricht vorher sehr stark lehrerzentriert, so bietet der Multi-Media-Einsatz die Möglichkeit eines schülerorientierten Unterrichts. Die Schüler haben mit der CD-ROM die Möglichkeit, Bilder, Texte und Filme selbst abzurufen und zu bearbeiten. Die CD-ROMs können dabei eine Verknüpfung der Inhalte untereinander herstellen und bieten den Schülern die Möglichkeit, Beziehungen herzustellen und in einem Planspiel Situationen wie z.B. der Wasserverteilung in einer Region zu simulieren und erfahren dann die Auswirkungen und Konsequenzen. Die didaktischen Konzepte der verschiedenen CD-ROMs sind dabei lehrplanorientiert. Die leichte Installation und die immer wieder verbesserte Netzwerkfähigkeit erleichtern den Einsatz im Unterricht. Dabei lernen die Schüler auch den Umgang mit dem Computer und dessen nützliche Einsatzmöglichkeiten.

Im Folgenden stellte Herr Püschel dann verschiedene Beispiele von Lernsoftware vor. Die Topographie von Rheinland-Pfalz oder verschiedene Klimadiagramme sollen den Schülern dabei den Unterrichtsstoff veranschaulichen. Planspiele und Simulationen wie z.B. „Hunger in Afrika" können dann im Unterricht als Einstieg oder als abschließende Erarbeitung, zur Ergebnissicherung, eingesetzt werden.

Herr Püschel verdeutlichte dann in einem kurzen Exkurs, die Entwicklung und Verbesserung der verschiedenen Generationen von Multi-Media CD-ROMs in der Bildung von 1995-2oo3.

II. Diskussion

Die erste Generation von CD-ROMs wurde noch ohne jedes didaktische Konzept erstellt. Der Referent nannte als Beispiel die CD-ROM „Landschaftsformen". Verschiedene Wissenszugänge am Beispiel der CD-ROM über die Alpen charakterisieren die zweite Generation von CD-ROMs. Weitere Vorteil dieser Generation ist die Möglichkeit der Schüler, auch zu Hause damit arbeiten zu können. Die dritte – jetzige – Generation ist eine Überarbeitung der ersten Generation. Neu ist hierbei, dass die Präsentationsfunktion wesentlich erweitert und durch eine Notizbuchfunktion erweitert wurde
Die Zukunft der CD-ROMs – in der Reihe Geomint - erweitert sich durch zusätzliche Lerneinheiten und immer selbständigere Arbeit der Schüler. Dabei wird besonders die Methodenkompetenz gefördert. Insgesamt gesehen sind die CD-ROMs für die Schulen immer noch sehr teuer. Herr Püschel konnte aber die CD-ROM „Die Alpen" empfehlen, da bei ihr das Preis-Leistungsverhältnis stimme.

Den zweiten Teil des Vortrages begann Herr Püschel mit der These, dass es nicht mehr darum gehe, „ob" das Internet im Unterricht genutzt werden könne, sondern es gehe vielmehr um das „Wie". Aus einer Fülle von Angeboten im Internet müsse man jetzt unterscheiden und gezielt auswählen. Dabei wies Herr Püschel darauf hin, dass die Erdkundelehrer die Fachleute seien, zur Entwicklung sinnvoller Unterrichtseinheiten mithilfe der Neuen Medien.

Als Abschluss stellte der Vortragende noch die verschiedenen Angebote und Adressen für die Recherche im Internet vor. Die Adressen von dem Deutschen Bildungsserver (http://www.bildungsserver.de), des bayrischen (http://www.schule.bayern.de/home.htm) und des Bildungsservers aus Hessen (http:/www.bildung.hessen.de) sowie diejenige von LearnLine.de aus NRW http://www.learnline.nrw.de. Darüber hinaus stellte er das Bildungsfernsehen (www.wissen.swr.de und wdr.schulfernsehen.de) als gute Informationsquelle für Video- und CD-Material vor.

Zum Abschluss folgten weitere Praxisbeispiele aus seinem Buch „Geobits" mit dazugehöriger CD-ROM für den Erdkundeunterricht. In diesem Buch finden Erdkundelehrer komplette Unterrichtsreihen zu verschiedenen Themen, die medien- und schülerorientiert aufbereitet sind.

In der abschließenden Diskussion wurde die Frage nach der bestmöglichen Erstellung von Klimadiagrammen gestellt. Herr Püschel antwortete den Zuhörern mit, dass die Erstellung von Klimadiagrammen bei jeder Software möglich sei.Ein komplettes Softwareverzeichnis nach Klassenstufen differenziert findet sich auf dem Erdkunde-Bildungsserver Rheinland-Pfalz unter der URL: http://erdkunde.bildung-rp.de

Seminar 14: Musik

Arndt Dettke, Lehrer für Musik an der Hauptschule Rahden

Neue Medien im Musikunterricht – Wie man Kindern den Zugang zum Musizieren erleichtern kann

Schülerinnen und Schüler an theoretische Inhalte des Musikunterrichts heranzuführen ist bisweilen eine ziemlich trockene Angelegenheit. Das Hantieren mit Noten gehört z.B. in diese Kategorie, da die meisten Kinder wenig mit Musikinstrumenten zu tun haben und die Notwendigkeit von Notenkenntnissen nicht in ihrem Erfahrungsbereich liegt.
Die neuen Medien bieten einen Weg, wie alle Schülerinnen und Schüler bereits vorhandenes Wissen handelnd anwenden und erweitern können, indem sie Material, das sie sonst nur singen, mit dem Computer direkt als Noten „zu Papier" bringen. Die Korrektheit der eingegebenen Noten können die Kinder dabei jederzeit durch akustische Kontrolle über Kopfhörer verifizieren.

Dies schult sowohl die Konzentration (die Schülerinnen und Schüler müssen Zeichen, die ihnen relativ unvertraut sind, korrekt auf einen anderen Träger – hier den Bildschirm - übertragen) als auch die Fähigkeit, Fehler als solche überhaupt wahrzunehmen (man hört sie deutlich, wenn das gewählte Lied gut bekannt ist).

Als Lehrer sollte man allerdings auf die möglichen Fehler vorbereitet sein: vergessene oder doppelte Takte, ein verschobenes Notenbild (durch Vergessen oder doppelt Schreiben einzelner Noten), Übersehen von Punkten an Noten (und dadurch unvollständige Takte und „merkwürdige" Rhythmen). Auch Nachfragen gegenüber sollte man sich wappnen: „Wie kriege ich den Notenhals nach unten?" – „Wie kriege ich einen Balken über vier Achtel?" – „Wo ist dieses komische Zickzack-Ding?" (Gemeint ist die Viertelpause.) Meistens klären sich diese Fragen durch einfaches Tun (das Programm erledigt das meiste davon automatisch, man muss es nur erst einmal gesehen haben).

Insgesamt bedeutet es aber, dass der Lehrer während der Arbeitsphasen individuell auf jeden Schüler eingehen muss.

Ansicht von Finale Notepad

Voraussetzungen für diese Unterrichtseinheit:
- Jeder Schüler hat Zugang zu einem PC
- Kopfhörer (am besten über ein Verlängerungskabel) für jeden Schüler
- Installation von Finale bzw. Finale Notepad auf jedem PC
- Installation von Logic Fun auf jedem Rechner
- Grundkenntnisse in Harmonielehre (Notennamen, Aussehen der Noten, Quintenzirkel, Aufbau von Akkorden)
- Die Auswahl eines gut bekannten Liedes aus dem Volksliedbereich (z.B. „Es, es, es und es")
- Arbeitsblätter, die kleinschrittig in die Programmbedienung ein führen, am besten am gewählten Musikbeispiel
- Eine Verstärkeranlage, um die Ergebnisse gemeinsam hören zu können

Das Transportfenster für die Klangwiedergabe.

Das Ergebnis wird auf jeden Fall abgespeichert, auch wenn die Schülerinnen und Schüler nicht mehr mit dieser Datei umgehen werden. (Das Notepad ist nicht in der Lage MIDI-Dateien abzulegen, das kann nur die Vollversion).

Wenn die Klasse mit dem Notepad Schwierigkeiten hatte, sollte der Lehrer vorläufig auf den Rest der Unterrichtseinheit verzichten, mit einem anderen Musikstück eine Übungsphase einlegen und später im Schuljahr neu ansetzen. Geht alles glatt, erzeugt der Lehrer die Melodie im MIDI-Format und stellt diese Datei allen Schülern für den nächsten Schritt zur Verfügung. Im zugehörigen Arbeitsblatt sind die Noten ausgedruckt und die Harmonisierung ist in Form von Gitarrenakkorden (Buchstaben) bereits vorgenommen.

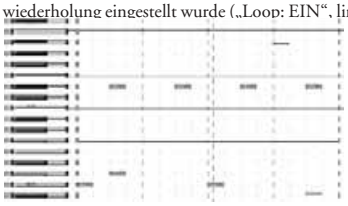
In der zweiten Abteilung benutzt die Klasse nun das Programm Logic Fun. Hiermit sollen die Schülerinnen und Schüler zur Melodie aus der ersten Phase ein Begleitarrangement entwickeln. Gut geeignet für die akkordische Untermalung sind langgezogene Liegetöne (z.B. Orgelklänge) und für das rhythmische Grundgerüst Bass und Schlagzeug. Weitere rhythmische Akzente könnte eine Gitarrenbegleitung setzen.

Sofortige Erfolge erzielen die Schülerinnen und Schüler bei der Eingabe eines Drumpatterns mit dem Matrixeditor des Programms. Egal, ob die Klasse bereits mit dem Programm vertraut ist, man sollte mit dem Schlagzeug beginnen. Dazu erzeugt man auf der Drumspur eine eintaktige Sequenz (mit der rechten Maustaste) und schaltet für diese Sequenz oben links den Loop (Endlosschleife) ein.

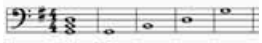
Ist ein brauchbares (d.h. nicht zu hektisches) Pattern gefunden, wird gespeichert und mit der Bassbegleitung fortgesetzt. Die Klasse erhält für diesen Zweck ein Arbeitsblatt, auf dem die im Stück vorkommenden Akkorde ausgewiesen sind (siehe Bild). Dies ist das Tonmaterial, mit dem die Schülerinnen und Schüler taktweise arbeiten sollen - zunächst mit halben Noten, später auch mit Vierteln und Durchgangstönen.

Ansicht von Logic Fun

Rechts unten die Schlagzeugspur, auf der eine Sequenz in Endloswiederholung eingestellt wurde („Loop: EIN", links zu sehen).



Ein Drumpattern, wie es im Matrixeditor aussieht. Die Schüler erhalten eine Belegungsliste für die links zu eingeblendete Tasta- laginstrument repräsentiert.



Akkordvorlage, nach der die Schülerinnen und Schüler zulässige Töne für die Begleitung auswählen, hier für den Akkord G-Dur im Bass.
Töne, die zwischen den zum Akkord gehörenden Tönen liegen und nicht an betonter Taktstelle gespielt werden, sind Durchgangstöne. Eine gute Klasse kann dazu gebracht werden, sinnvoll mit Durchgangstönen umzugehen.

Das rhythmische Gerüst steht nun und man kann mit der harmonischen Fassade fortfahren: entweder Liegetöne zum Füllen des Hintergrunds oder Gitarrenrhythmen zur Stilbildung (z.B. Akkorde in Achtelnoten, gespielt im ostinaten Offbeat: klingt wie Reggae). Der Fantasie sollte man hier keine Grenzen setzen.

Liegetöne sollten nicht als vollständige Akkorde, sondern nur als Zweiklänge eingegeben werden. Das klingt nicht nur besser, es eröffnet auch die Möglichkeit, Akkordumkehrungen handelnd zu thematisieren. Zulässige Töne eines Akkordes können in beliebiger Kombination zusammen gestellt werden und die Schülerinnen und Schüler finden durch Ausprobieren, was sich am besten anhört.

Gitarrenrhythmen hingegen sollten die Kinder schon als Dreiklänge eingeben, da die einzelnen Schläge nur eine kurze Dauer haben und sie ihre Klangwirkung hauptsächlich durch viele gleichzeitige Töne entwickeln können.

Zuletzt kann man so etwas wie eine klasseninterne „Hitparade" aufstellen, welches Arrangement am besten bei den Schülerinnen und Schülern ankommt. Alle (vorweisbaren, also fertigen) Ergebnisse werden über eine Anlage vorgespielt und gemeinsam begutachtet.

Erfolgreiche Ergebnisse kann der Lehrer immer wieder als Playbackmusik einsetzen, wenn das Lied später im „normalen" Unterricht gesungen wird. Auf diese Weise haben die neuen Medien wie ein tapferes Schneiderlein viele Fliegen mit einer Klappe geschlagen, zum Vorteil aller Beteiligten.

Viel Erfolg beim Nachempfinden!

Im Internet findet sich Material zu den Programmen und Unterrichtsvorschlägen meines Seminars :

http://www.bid-owl.de/dettke/ material/musik/Neue_Medien
Weitere Materialien und Informationen am gleichen Ort über das Hauptverzeichnis

http://www.bid-owl.de/dettke
In diesem Fall steht der Besucher vor einigen Ordnern und Webseiten, die sich mit dem Medien- und Förderkonzept an meiner Schule befassen.

Die Homepage meiner Schule lautet
http://www.hsrahden.de

Protokoll Seminar 14

Protokoll: Frank Spieker, Christiane Philipp, Studienseminar Dortmund

I. Vortrag: Neue Medien im Musikunterricht – wie man Kindern den Zugang zum Musizieren erleichtern kann
Referent: Arndt Dettke (Lehrer für Musik an der Hauptschule Rahden)

Arndt Dettke, der schon seit Mitte der 80er Jahre in der Lehrerfortbildung tätig ist, arbeitet bereits seit einigen Jahren im Unterricht mit Computern. In seinem Vortrag stellt er auf sehr anschauliche Weise vor, wie er den Computer zur Zeit im Musikunterricht einbringt. Dazu helfen ihm eine ganze Reihe von Softwareprogrammen, die er im Laufe des Vortrages mit praktischen Anwendungsbeispielen direkt am Computer – über den Beamer an die Wand projiziert – vorstellt. Seine Ausführungen bezieht er auf die Hauptschule Rahden, an der er tätig ist und an der rund 500 SchülerInnen unterrichtet werden. Die Schule verfügt über einen gut ausgestatteten Computerraum mit 16 Schüler-

und zwei Lehrerrechnern. Zudem besitzt die Schule noch 16 Laptops, sowie zwei Beamer. Alle Rechner sind ans Internet angeschlossen.

Seit zwei bis drei Jahren beschäftigt sich Herr Dettke intensiver mit Musik- PCs im Unterricht. Viele Programme hat er sich im Selbststudium angeeignet, und so wird den Zuhörern Mut gemacht, sich selbst auch damit auseinander zu setzen: Die Programme sind in ihren Grundzügen leicht zu verstehen und selbsterklärend, so dass vieles über das Ausprobieren erschlossen werden kann. Überdies gibt es natürlich Handbücher. Den meisten Anwesenden des Seminars sind die Programme zumindest ansatzweise bekannt, und im Laufe des Vortrags kommt es nur zu wenigen, sehr speziellen Zwischenfragen, deren Antworten vom Referenten geschickt in den Vortrag eingebaut werden. Aus diesem Grunde sind sie in dieser Zusammenfassung nicht explizit als Fragen ausgewiesen.

Der Sequenzer
Ein Softwaresequenzer ist ein Programm zum Simulieren einer Mehrspuraufzeichnungs-maschine. Als Gegenstück zum Softwaresequenzer gibt es den Hardwaresequenzer, der zum Aufzeichnen von Musik nötig ist. Sequenzer sind in erster Linie dazu gedacht, die eigene Musik im Baukastenstil aus einzelnen Elementen zusammenzusetzen. In den Sequenzern kann man nun Noten einspielen oder einprogrammieren. Anschließend kann man die Notenhöhe bzw. –länge festlegen oder bearbeiten. Die Noten, die in einem Sequenzer erzeugt werden, heißen Events. Diese Events steuern beim Abspielen der Musik den Synthesizer an. Es ist aber auch möglich die vorhandenen Noten zu manipulieren oder ihnen andere Werte zuzuordnen. An dieser Stelle sollen nun die vorgestellten Sequenzer-Programme kurz dokumentiert werden.

Logic Fun
Logic Fun ist der kleinste Bruder von Logic Audio von der Firma Emagic. Die Beschränkung auf die absoluten Basics eines Profi- PC- Studios ermöglicht es, sich leicht und unkompliziert in die Welt des Musik- PCs einzuarbeiten. Logic Fun ist eine gängige Software, die zudem noch kostenfrei erhältlich ist. Ein Handbuch zu diesem Programm ist als pdf- file zu erhalten. Bei dem Programm handelt es sich um Software zur Wiedergabe von Klängen aus der Soundkarte oder dem Keyboard. Außerdem können Noten eingegeben und zur Klangwiedergabe verschiedene Instrumente ausgewählt werden.
Mit dem Programm kann, so das Beispiel von Herrn Dettke, im 8. Schuljahr der Hauptschule die Melodie eines schon aus den Jahrgangsstufen 5 und 6 bekannten Liedes mit Begleitung unterlegt werden. Die Schüler können zunächst selbst die Melodie in Notenform in das Programm eingeben. Dies kann auch schon im 5. / 6. Schuljahr geschehen und dauert etwa eine Schulstunde. Die stärkeren Schüler schaffen diese Aufgabe sehr gut, wohingegen schwächeren Schülern - nach ihren Versuchen - auch eine fertige oder korrigierte Version gegeben werden kann, damit sie damit weiterarbeiten können. Die sich anschließenden Schritte in Klasse 8 sind für alle Schüler zu bewältigen, da mit Grundtönen gearbeitet wird. Die Melodie (egal ob eines alten oder einen modernen Liedes) wird nun mit einer individuell gestaltbaren Begleitung unterlegt, so dass u.U. aus einem alten Volkslied ein Popsong werden kann: Für die Schüler werden Lieder so häufig ansprechender. Bevor sie sich aber an die konkrete Unterlegung machen, lernen sie die harmonische Auflösung des Stückes kennen.

Anschließend kann das erstellte Handlungsprodukt auch als Playback verwendet werden, und die Schüler können zu ihren eigenen Kompositionen mitsingen. Außerdem kann eine Partitur erstellt werden, die jedoch leider nicht exportiert werden kann.

Nur über eigenes Erleben, Spaß und einen gewissen Erfolg lässt sich die Motivation zum Musizieren bei Schülern, die über wenige oder gar keine musikalischen Vorkenntnisse und -fähigkeiten verfügen,

aufgreifen und erhalten. Ein Beispiel für besondere Anschaulichkeit bietet bei Logic Fun der Matrix-Editor, der zur graphischen Bearbeitung von Noten-Events verwendet wird und der den Vorteil einer präziseren Darstellung von Notenlängen und -positionen aufweist. So sind hier auf der im linken Bildschirmbereich vertikal abgebildeten Klaviatur alle nötigen drum-sounds vertreten, die dann - wie auch bei der Akkordbegleitung - nicht auf komplizierte Weise per Tastatur, sondern per Mausklick eingegeben werden können: Die Schüler können Schlagzeug- und andere Sounds auf einfache Weise durchtesten, ausprobieren und schnell - nach dem Versuch/Irrtum-Prinzip - in den Editor eingeben: Hier erfolgt tatsächliches learning-by- doing.

HipHop der Firma eJay
Diese Software enthält über 3000 Samples aus verschiedenen Instrumentensparten. Diese können von den Schülern im Stile eines Pattern-Baukastens zu einem neuen Stück zusammengebastelt werden. Interessant dabei ist, dass jedes Sample zu jedem anderen passt, und wirklich alle miteinander kombiniert werden können.

Praktisch hat sich erwiesen, dass SchülerInnen des 9. Schuljahres, die noch nie Musik produziert haben, nach zwei Doppelstunden gute Ergebnisse hervorbringen konnten. Auch wenn alle nötigen Instrumente (Schlagzeug, Gitarre, Bass, Keyboard, Effektsounds und sogar Gesang (!)) zur Verfügung stehen, kann zusätzlich auch selbst etwas – z.B. ein eigener Rap, ein eigener Gesang - eingespielt werden. Dazu benötigt man Kopfhörer mit Mikrophon und eine Soundkarte mit Duplexfunktion - was heutzutage aber kein Problem mehr darstellt: Full Duplex bedeutet, dass Datenpakete auf einer Datenleitung, im Gegensatz zu Half Duplex, gleichzeitig gesendet wie auch empfangen werden können; d.h. dass die gleichzeitige Flussrichtung der Datenpakete nicht limitiert ist.

Obwohl dieses Programm grundsätzlich die Möglichkeit offeriert Lieder zu produzieren, die letztlich nur aus vorhandenen Bausteinen zusammengesetzt werden und keine originär eigene Eingabe beinhalten, mag die Leistung der Schüler u.a. darin bestehen, einen tatsächlichen Spannungsbogen im Lied aufzubauen – und sich nicht in einem wahllosen Aneinanderreihen von Pattern zu ergehen: Dies konnte Herr Dettke an zwei Schülerprodukten dokumentieren, die beide alle für einen song wichtigen und dynamisch wichtigen Verläufe – mit Anfang, Mittelteil, Schluss – enthielten.

Interessant für die SchülerInnen ist auch, dass die erstellen Songs nicht nur als wav-Datei speicherbar sind, sondern auch als mp3-files, so dass sich die Schüler ihre eigene Musik auf CD brennen und zu Hause wieder abspielen können.

Die Version 2 war vor einiger Zeit recht günstig zu erweben (8), bei der neuesten Version 4 muss für jede CD mit 40 gerechnet werden. Dabei ist zu bedenken, dass jeder Rechner eine eigene CD benötigt.

Band in a Box
Gibt es in der Schule eine Schulband, die aktuelle Songs imitieren möchten, aber nicht in der Lage ist, die Akkorde der Lieder herauszuhören (das schafft häufig nur die Lehrkraft), bietet sich - wie der Referent herausgefunden hat - dieses Programm an: Aktuelle Songs sind recht schnell als midi-files auf dem Markt. Das Programm Band in a Box, das eigentlich dazu gedacht ist, Begleitarrangements für Bands zu generieren, erkennt diese Files und zudem auch die Akkorde, die dahinter stehen. Begleitung und Melodie können mit Hilfe dieser Software generiert werden. Das Programm bietet zudem noch sehr viel mehr Funktionen: So können zu ein und derselben Melodie, die im Midi-Format eingegeben wird, stilistisch ganz unterschiedliche Begleitungen errechnet und generiert werden. Band in a Box hat zur Zeit seiner Anschaffung an der Schule des Referenten um die 100 DM gekostet.

CDex
CDex kann u.a. dazu verwendet werden, um einzelne Stücke aus einer bestehenden CD herauszuziehen bzw. um Teile aus einem Stück zu isolieren, d.h. zu rippen, die dann wieder – was für den Musikunterricht besonders interessant erscheint – bearbeitet werden können. Mit dem Programm, das als Freeware zu erhalten ist, lassen sich außerdem wav-files zu mp3-files und umgekehrt umwandeln. Allerdings sind auch in jedem Brennprogramm (z.B. in Nero) solche rip- Funktionen enthalten.

Microsoft Encarta Professional 2003
Um im 10. Schuljahr das Thema Musikgeschichte zu behandeln, bietet es sich an, so Dettke, bestimmte Anlässe in der Geschichte auszuwählen und daran die Frage zu klären: Wie haben sich die Menschen geändert, damit sich die Musik änderte? Dieser Frage kann mit Hilfe der Encarta nachgegangen werden, die vom Lehrer genutzt wird, um den Schülern per Beamer wichtige historische Ereignisse, Gebäude und natürlich auch die Musik einer Epoche (z.B. das Mittelalter mit seinen Bauten und den Gregorianischen Gesängen) zu vermitteln. Bei Referaten steht den Schülern die Encarta selbstverständlich ebenfalls zur Verfügung. So bietet das Programm einen vornehmlich musiksozialgeschichtlich orientierten Ansatz, der die konkret zu behandelnde Musik – anhand von bildlichen und auditiven Beispielen – in einen größeren Zusammenhang stellt.

Mediator
Mit dem Matchware mediator (Version 5 ist als Freeware zu erhalten, das neueste Programm ist Version 7) stellt der Referent eine Möglichkeit dar, wie Schülerinnen und Schüler eine eigene Präsentation ihrer (musikalischen) Unterrichtsergebnisse und –vorhaben anschaulich, einfach, aber vor allem auf professionelle Weise auf ihrer Homepage (oder auf CD) dokumentieren können. Der Mediator funktioniert ähnlich wie Microsoft PowerPoint, ist aber wesentlich leistungsfähiger: Hier können mehr Optionen in eine Präsentation einfließen als bei PowerPoint. Mit wenigen Klicks können anschauliche Bildschirmpräsentationen – zudem unterlegt mit Klängen und Effekten – hergestellt werden, wodurch der Produktorientierung mit all ihren motivierenden Aspekten wiederum Rechnung getragen wird. Als ein sehr beeindruckendes Beispiel stellt Herr Dettke den Join- Multimedia- Beitrag der Von- Zumbusch- Hauptschule in Herzebrock-Clarholz (auf deren Homepage unter dem Menüpunkt „Wettbewerbe“) vor.

Bei der Anwendung all dieser Programme sollte natürlich noch kurz darauf hingewiesen werden, dass die Musik- PCs allesamt mit Kopfhörern (und bei mehreren Schülern an einem PC: mit Doppelstekkern) ausgestattet sein sollten, damit die Schüler sich auf ihre eigene Musik konzentrieren können und der Geräuschpegel in einem vernünftigen Rahmen bleibt.

II. Fazit

Abschließend bleibt zu sagen, dass diese Programme den SchülerInnen sehr viel Spaß bereitet haben, dass sie in der Lage waren, auch musikalisch kaum oder nicht vorgebildeten SchülerInnen die Musik näher zu bringen – und dass sie aus Lehrersicht gleichzeitig – unter dem Aspekt der Produkt- und Handlungsorientierung – von hohem pädagogischen Wert sind.
Die wichtigsten Informationen zur Medienbildung, zu Material und Medieneinsatz in verschiedenen Fächern – sind der Homepage von Herrn Dettke zu entnehmen:
http://www.bid-owl.de/dettke/material/musik/Neue_Medien.

Seminar 15: Mathematik

Walter Funken, Verlag Volk und Wissen
Wolfgang Vaupel, Medienzentrum Rheinland

Die integrierte Lernumgebung „mathe-plus.de“: Ein Verbund aus Schulbuch und Internet

Im Mai 2002 startete die e-nitiative.nrw – vertreten durch das Medienzentrum Rheinland – und der Volk und Wissen Verlag das Pilotprojekt „mathe-plus“ in Nordrhein-Westfalen. Dabei handelt es sich um eine sogenannte integrierte Lernumgebung, die an über 40 nordrhein-westfälischen Gymnasien in der Klasse 5 im Herbst 2002 erprobt wurde.

Basierend auf dem Schulbuch „ Mathematik plus Kl. 5 NRW“ wurde die Online-Plattform www.mathe-plus.de entwickelt. An geeigneten Stellen des Buchs wird auf diese Adresse verwiesen. Schülerinnen und Schüler finden dort passend zu dem jeweiligen Unterrichtsinhalt Projekte. So können Sie bspw. zu dem Thema Längen und Größen das Internet nutzen, um eine Europareise zu planen. Dabei kommen reale Internetadressen zum Tragen wie z. B. Routenplaner oder die Fahrplanauskunft der Bahn.

Folgende Vorteile ergeben sich aus diesem Ansatz:
- Authentizität und Aktualität der Unterrichtsinhalte
- Hervorhebung eines handlungsorientierten Zugangs
- Zahlreiche Differenzierungsmöglichkeiten durch offene Aufgabenstellungen
- Öffnung des Unterrichts
- Kanalisierung der Internetrecherche und damit Vermeidung zeitaufwendiger Suchen sowohl für die Unterrichtsvorbereitung als auch während der Unterrichtsdurchführung
- Sinnvolles Mischen von klassischen mit neuen Medien

Neben den eigentlichen Fachinhalten bietet die Seite zahlreiche Hilfestellungen für Lehrer/innen und Schüler/innen an. Lehrerinnen und Lehrer finden in einem internen Bereich methodische und didaktische Hilfestellungen. Ein Forum bietet die Möglichkeit des Austauschs mit Verlag und Kolleginnen und Kollegen. Die Schüler/innen können sich über Methoden zur Aufgabenlösung informieren.

Damit kann die integrierte Lernumgebung sowohl Fähigkeiten der vier Kompetenzfelder Fachkompetenz, Methodenkompetenz, Sozialkompetenz und Selbstkompetenz fördern als auch die Medienkompetenz entscheidend beeinflussen.

Ein wichtiger Baustein des Projektes waren die begleitenden Fortbildungsforen der e-nitiative.nrw, an denen über 100 Lehrerinnen und Lehrer teilnahmen. In den Ballungsräumen Bielefeld, Dortmund und Düsseldorf lernten sie die integrierte Lernumgebung und den damit verbundenen methodisch-didaktischen Einsatz in der Schule kennen.

Die Besucher der Tagung „Neue Medien – neue Lernkultur“ konnten im Seminar 15 den Unterrichtseinsatz von mathe-plus live beobachten. 22 Schülerinnen und Schüler einer fünften Klasse des Käthe-

Kollwitz-Gymnasiums Dortmund arbeiteten am Projekt Expeditionsreise. Die Kinder ließen sich über die Schulter schauen und befragen. Die zu beobachtende Arbeitsweise bestätigte die Ergebnisse der Evaluation des Pilotprojekts, die Herr Thalhofer vom Verlag Volk und Wissen im Anschluss an die Unterrichtsdemonstration vorstellte. Die neuartigen Unterrichtsmaterialien leisten einen großen Beitrag zur Motivation auf Seiten von Schülern und Lehrern.

Darüber hinaus werden die Online-Module als sinnvolle und vielfach notwendige Ergänzung zum Leitmedium Schulbuch gesehen. In der Einarbeitungsphase wird zwar ein leicht erhöhter Mehraufwand bei der Unterrichtsvorbereitung bestätigt. Der Unterricht selber verändert sich durch den Einsatz neuer Medien bei den meisten Schulklassen jedoch positiv. So wird nach Einschätzung von Lehrern und Schülern durch die neue Form der Unterrichtsgestaltung und eine veränderte Lehrerrolle in hohem Maße die Eigenverantwortlichkeit und Handlungskompetenz der Schülerinnen und Schüler gestärkt. Die direkte Wissensvermittlung tritt gegenüber einer aktiven Lernbegleitung und der Vermittlung von Lösungsstrategien mehr und mehr zurück. Als positiv wurde dabei auch bewertet, dass Differenzierungsangebote der Online-Module allen Schülerinnen und Schülern die Chance bieten, sich mit ihren individuellen Leistungen einzubringen. Über 90% sowohl der Lehrer als auch der Schülerinnen und Schüler wünschen sich daher, auch in Zukunft mit solchen Unterrichtsmaterialien zu arbeiten.

Die Schülerbefragung bestätigt die Ergebnisse: Ich fand gut: „...dass ich eigene Ideen mit einbringen konnte und dass wir zusammen arbeiten konnten.“, „...dass man mit sich selbst im Internet arbeiten und gleichzeitig üben kann und zwar mit Spaß.“, „...dass man ohne den Lehrer gut arbeiten konnte. Dass es viele Lerntipps gab und dass man viel üben durfte.“

Das Seminar und das Pilotprojektes zeigten, dass mit mathe-plus durch neue Medien eine neue Lernkultur erreicht werden kann.

Protokoll Seminar 15

Protokoll: Sandra Weis, e-nitiative.nrw – Netzwerk für Bildung

I. Vortrag: Mathematik Sek. I/II - Die integrierte Lernumgebung „mathe-plus.de“: Ein Verbund aus Schulbuch und Internet

Referenten: Walter Funken (Volk und Wissen Verlag), Wolfgang Vaupel (MZR)

Einleitung

Zu Beginn des Seminars erläuterte Herr Vaupel das Thema und den Ablauf des Seminars. Herr Vaupel stellte als Referenten Herrn Grüntler und Herrn Talhofer vom „Volk und Wissen“ Verlag aus Berlin und sich selber vom Medienzentrum Rheinland vor.

Fakten und Daten zur Projektentwicklung

Anschließend berichtete Herr Grüntler über die Projektentwicklung folgende Fakten und Daten: In Nordrhein-Westfalen wurde aufgrund des Engagements der e-nitiative.nrw und des Volk und Wissen Verlags das Pilotprojekt mathe-plus.de durchgeführt. Ziel der Entwicklung von mathe-plus.de ist es, Lehrende dabei zu unterstützen, neue Formen von Lehren und Lernen im Unterricht anzuwenden. Die Integration von Computer und Internet als Werkzeuge in den Mathematikunterricht ist ein wichtiger Baustein. Auf der Basis von neuen Lehr- und Lernkulturen wurde eine integrierte Lernumgebung entwickelt, bestehend aus dem Schulbuch Mathematik plus Klasse 5 und ergänzenden Online-Modulen

unter mathe-plus.de bzw. einer Offline-Version auf CD-Rom. Diese Materialien standen den Lehrenden kostenlos zur Verfügung. Das Pilotprojekt wurde im Zeitraum September bis Dezember 2002 angesetzt.

Vorgehen
In den Ballungsgebieten Düsseldorf, Dortmund und Bielefeld wurden im Mai 2002 Gymnasien angefragt, ob sie Interesse an der Teilnahme an dem Pilotprojekt hätten. Knapp 200 Lehrerinnen und Lehrer bestellten sich die Materialien zur Erprobung im Unterricht. An den begleitenden Fortbildungsforen, die von September bis Dezember 2002 von der e-nitiative.nrw angeboten wurden, nahmen 111 Lehrerinnen und Lehrer aus 40 nordrhein-westfälischen Gymnasien teil, welche die Module im Unterricht erprobten oder noch erproben. Die Module wurden meist während zwei Unterrichtsstunden angewendet. Insgesamt kann ein hohes Interesse an dem Pilotprojekt festgestellt werden.

Abschließend hat sich Herr Grüntler für die gute Zusammenarbeit aller bedankt.

Motive der Initiative für das Projekt
Hauptmotive des Projekts waren die Überprüfung der Alltagstauglichkeit und die Unterrichtsentwicklung durch ein unterschiedliches Methodenrepertoire. Aufgabe der Initiative war die Erprobung der Alltagstauglichkeit „Funktioniert es überhaupt? Wie denken Lehrer und Schüler darüber? Wie kommt es an?“
Basierend auf diesen Fragen sollte auf das Pilotprojekt bei positivem Ausgang ein Dialog mit allen Verlagen geführt werden. Die „integrierte Lernumgebung“ soll mehr Möglichkeiten zum eigenständigen Lernen bieten. Von den Verlagen wünscht man sich einen gemeinsamen Dialog und praxistaugliche Hilfe.

Projektdarstellung durch Mathematiklehrer Klaus Jungmann mit seiner Klasse 5e des Dortmunder Käthe-Kollwitz-Gymnasiums
Auf dem Podium waren für ca. 20 -25 Schüler Laptops aufgebaut, um das Projekt praxisnah darstellen zu können. Für 40 Minuten konnte jeder Seminarteilnehmer verfolgen wie die Schüler die ihnen aufgetragenen Forschungsaufträge an den PC`s bearbeiteten.
Die Schüler konnten zwischen vier Forschungsaufträgen wählen.

Zur Auswahl standen:
- Forschungsexpedition ins Weltall
- Intergalaktische Reise
- Die Menschen
- Stell Dir vor!

Nach 40 Minuten wertete Herr Jungmann die Aufträge aus und fragte seine Schüler nach den Ergebnissen ihres Forschungsauftrages. Im Rahmen ihres Auftrages mussten die Schüler verschiedene Aufgaben bewältigen. Sie mussten unter anderem die Masse der Erde errechnen; feststellen, wie oft sich ein Mensch im Leben die Zähne putzt; wie viele Kilometer der Saturn von der Erde entfernt ist; wie viel Kilogramm Lebensmittel ein Mensch in seinem Leben zu sich nimmt, usw. Die Schulklasse verließ nach der praktischen Darstellung des Projekts das Podium. Abschließend stellte Herr

Jungmann noch mal fest, dass trotz neuer Medien die Ergebnisse eines solchen Projektes klassisch artikuliert werden müssen.

Die Seminarteilnehmer waren sehr interessiert und beeindruckt von der praxisnahen Darstellung. Sie fragten die Schüle, ob ihnen die Projektarbeit Spaß gemacht hat, und ob sie auch gerne weiterhin mit neuen Medien arbeiten und lernen möchten. Auch die Schüler waren begeistert.

Ergebnisse der Erprobung
Herr Talhofer stellte die Ergebnisse der „integrierten Lernumgebung" dar, die bei der Befragung von Schülern und Lehrern herauskamen.

Ergebnisse aus der Lehrerperspektive
Ein veränderter Unterricht schließt gute Förderungsmöglichkeiten der Handlungskompetenzen der Schülerinnen und Schülern ein. Alle Kompetenzbereiche werden nach Einschätzung der Lehrer gefördert, am stärksten wird dabei die Förderung der Sozialkompetenzen wahrgenommen. Zusätzlich wird die gute Förderungsmöglichkeit in Bezug auf Methoden- und Selbstkompetenzen sehr gelobt: „Eigenverantwortlichkeit der Schülerinnen und Schüler wird gefördert", „Schüler helfen sich gegenseitig, mehr als im normalen Unterricht", „Schüler fragen sich selbst, welche Informationen sie zum Lösen der Aufgabe brauchen". Die Entwicklung der Fachkompetenz kommt teilweise den Lehrerinnen und Lehrern noch zu kurz. So sollten Fachinhalte im Zuge der Weiterentwicklung der Module stärkere Beachtung finden, während die anderen Handlungskompetenzen weiterhin beibehalten werden.

Ergebnisse aus der Schülerperspektive
Die Schüler äußern fast alle, dass ihnen das Arbeiten mit den Modulen sehr viel Spaß gemacht hat: sie finden es gut, dass es die zusätzlichen Aufgabe im Internet gibt. Die Kinder heben hervor, dass alle mitarbeiten konnten, egal ob sie gut oder schlecht waren. Hier zeigt sich, dass die Schüler zu einer viel positiveren Einschätzung als Lehrer kommen. Die Kinder hatten keine Schwierigkeiten im Umgang mit dem Computer. Allerdings berichten viele Schüler, dass es im Klassenraum während der Durchführung zu unruhig war. Dies stellt noch eine Aufgabe der Unterrichtsgestaltung dar.

Auch die Schüler bemerken eine Stärkung aller Handlungskompetenzen. Die meisten Kinder können ihre Ergebnisse aufgrund ihres mathematischen Wissens erklären. Auch die Schüler betonen den Aufbau sozialer Kompetenzen; so arbeiteten die Kinder mit mindestens einem weiteren Schüler zusammen und bewerteten dies sehr positiv.

Schüler und Lehrer kommen zu einer positiven Einschätzung der Förderung der Handlungskompetenzen.

II. Diskussion und Fragen zum Vortrag

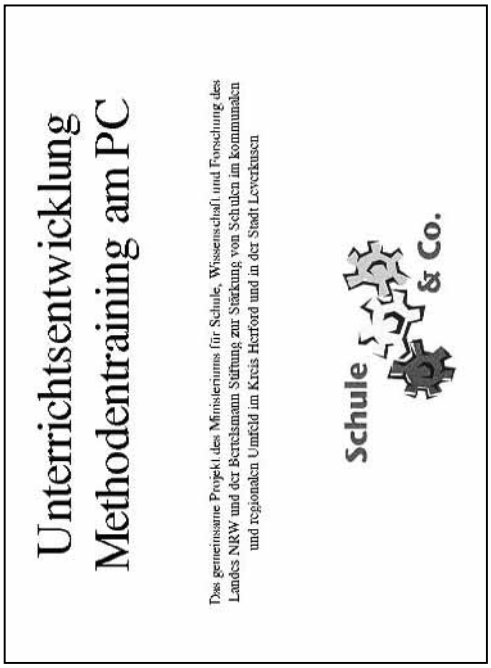
Den Seminarteilnehmern wurde nun durch Herrn Vaupel die Möglichkeit gegeben, ausstehende Fragen zum Projekt und dazu, ob es Sinn macht, Schulbuch und Medien zusammenzuschließen zu stellen. Zu Beginn der Fragerunde erläuterte er, dass es insgesamt 15 Module geben wird, die ab Sommer 2003 als Lizenzmodel zur Verfügung stehen werden. Das Projekt soll auch auf weiterführende Klassen ausgedehnt werden. Die Mottos der Module sollen für Schüler authentisch und interessant sein. Z.B. Fußballstadien, Wetten dass..., Europareise, usw. Die CD-Rom soll dann als Zugangsschlüssel zum Internet dienen.

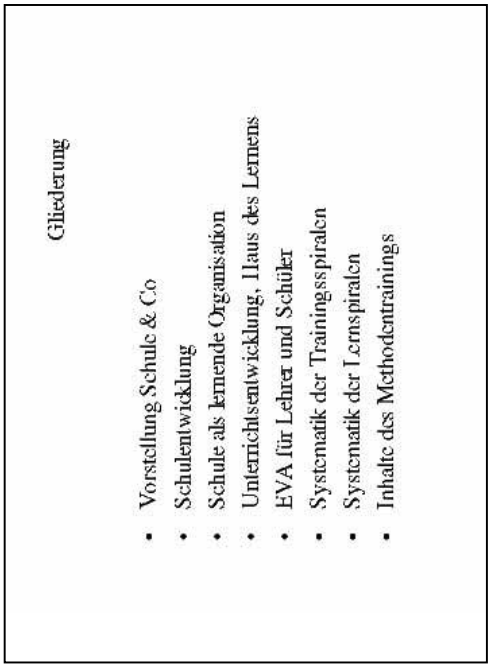
Auf die Frage, ob das Handling und die Integration des Computers für die Lehrer ein Problem darstelle, erwiderte Herr Vaupel, dass über 80% der Lehrer selber Internetzugang haben, und dass die Integration in den Unterricht eine Organisationsfrage sei. Statt einem Computerraum sollten in jedem Klassenzimmer zwei bis drei Computerarbeitsplätze geschaffen werden. Ein Teilnehmer wollte wissen, ob die Software ebenfalls wie Schulbücher nach Schulform sortiert und ausgerichtet werde. Diesbezüglich erklärte Herr Vaupel, dass auch die Software stufenübergreifend sortiert werde, sofern dies möglich sei. Erst mal soll das Grundwissen abgedeckt werden und später eventuell eine Differenzierung stattfinden. Über das Internet soll vor allem der Zugang zur Zusatzinformationen erleichtert werden. Herr Vaupel verneinte die Befürchtung und Frage, ob es beim Einsatz neuer Medien ein Generationenproblem gebe. Der Generationenunterschied stelle kein elementares Problem dar. Die Bereitschaft zur Einführung und Anwendung neuer Medien ist auch bei Lehrern über 50 Jahren groß. Es gibt ein „point of no return", nach dem es falsch wäre auf die Leute zu schauen, die nicht mitziehen wollen. Die Antwort auf die Frage, wie die Initiative in vernetzten Schulen zu ihrem Geld kommt lautete, dass die CD-Rom als Schlüssel zum Internet diene und vom Server aus als Downloadversion angeboten würde. Herr Vaupel musste auf die Frage hin, ob die Schüler auch von Zuhause aus auf die geschützte CD-Rom zugreifen könnten, einräumen, dass dies noch ein Problem darstelle. Hieran werde deutlich, dass die Anwendung neuer Medien in Schulen noch am Anfang stehe. Die Schüler können nicht die CD-Rom wie ihre klassischen Schulbücher mit nach Hause nehmen. Es gibt noch kein einheitliches Abrechnungssystem. Lizenzbedingungen dürften der pädagogischen Lerntechnik nicht entgegen stehen. Dieses Problem wurde bereits erkannt und soll mit den Verlagen besprochen werden. Als Lösungsmöglichkeit werden lokale Portale in Erwägung gezogen, über die das Abrechnungssystem erfolgen soll.

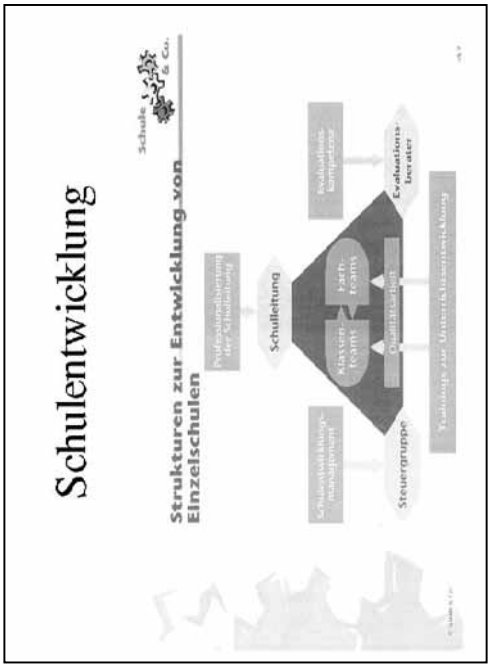
Seminar 16

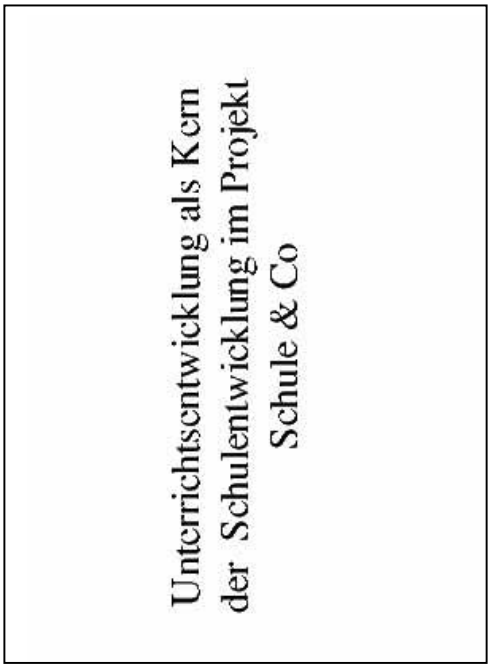
Manfred Haubrock, Trainer und Lehrer an der Hauptschule Löhne-West
Jürgen Flegel, Trainer und Lehrer an der Hauptschule Vlotho
Pädagogische Schulentwicklung und Medieneinsatz –
Praktische Modelle und Erfahrungen nach dem Modell von Dr. Klippert

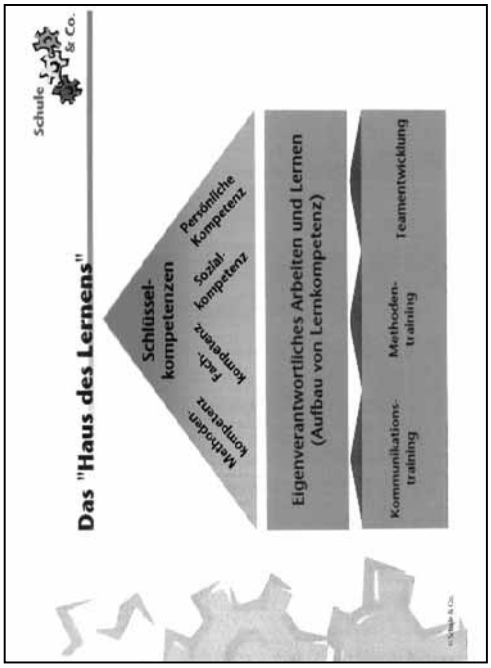
In Kooperation mit Schule & Co./Selbständige Schule

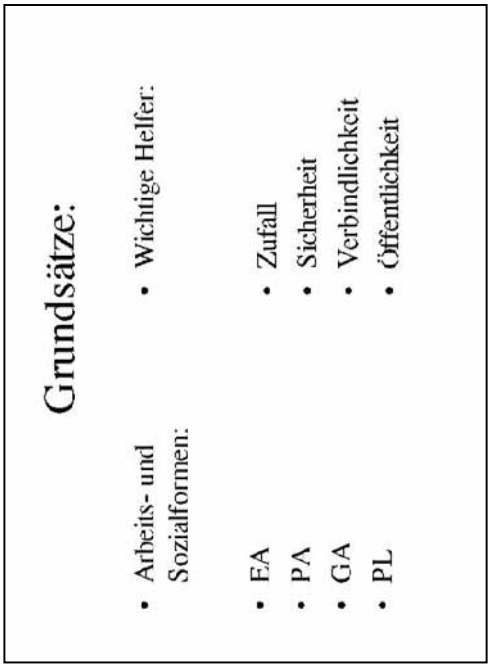

Unterrichtsentwicklung
Methodentraining am PC
Das gemeinsame Projekt des Ministeriums für Schule, Wissenschaft und Forschung des Landes NRW und der Bertelsmann Stiftung zur Stärkung von Schulen im kommunalen und regionalen Umfeld im Kreis Herford und in der Stadt Leverkusen
Schule
& Co.

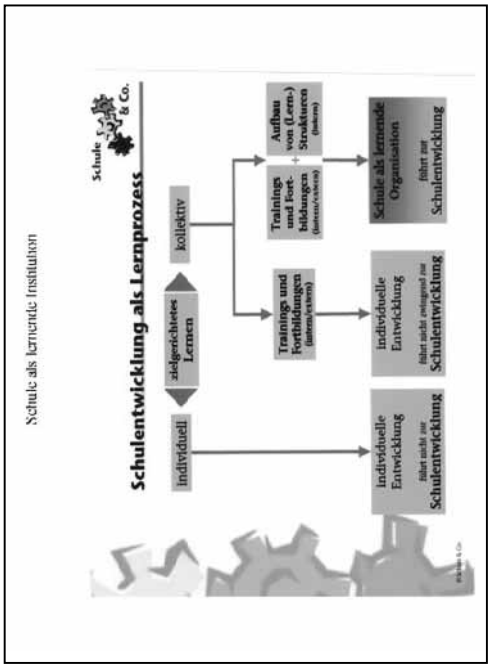

Gliederung
Vorstellung Schule & Co
Schulentwicklung
Schule als lernende Organisation
Unterrichtsentwicklung, Haus des Lernens
EVA für Lehrer und Schüler
Systematik der Trainingsspiralen
Systematik der Lernspiralen
Inhalte des Methodentrainings

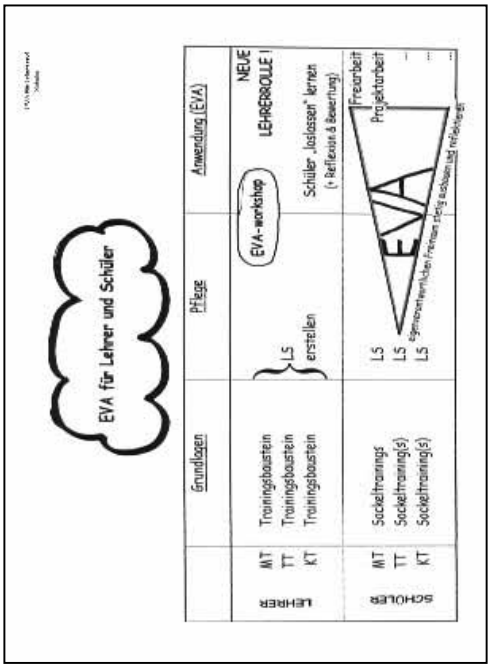

Unterrichtsentwicklung als Kern der Schulentwicklung im Projekt Schule & Co

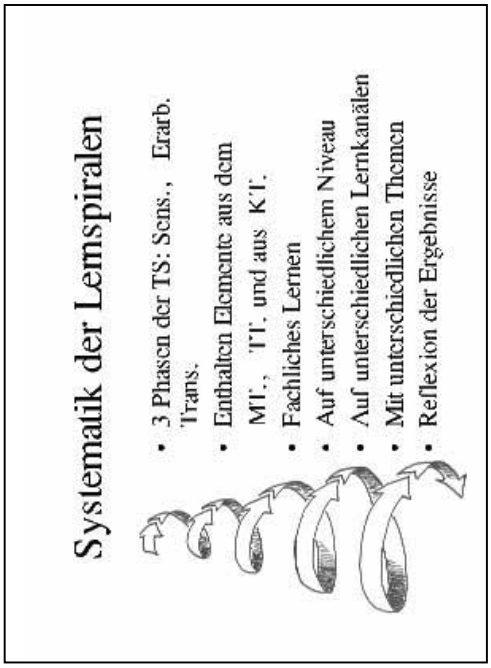

Schulentwicklung
Strukturen zur Entwicklung von Einzelschulen
Schule
& Co.
Schulleitung
Klassen-teams
Lern-teams
Steuergruppe
Evaluations-berater

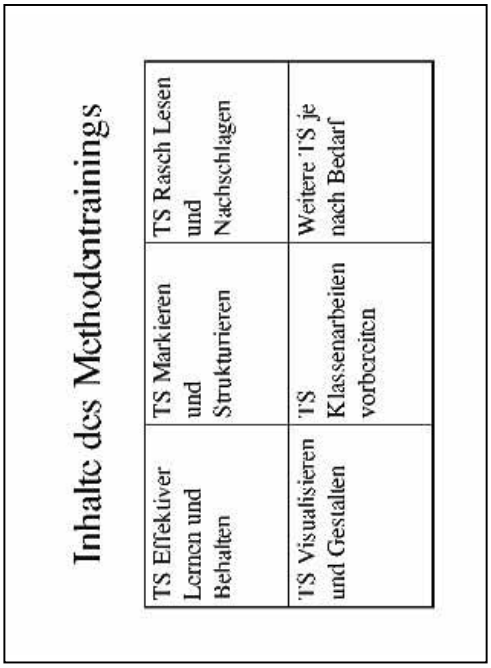

Das "Haus des Lernens"
Schule & Co.
Schlüssel-kompetenzen
Methoden-kompetenz
Fach-kompetenz
Sozial-kompetenz
Persönliche Kompetenz
Eigenverantwortliches Arbeiten und Lernen (Aufbau von Lernkompetenz)
Kommunikations-training
Methoden-training
Teamentwicklung

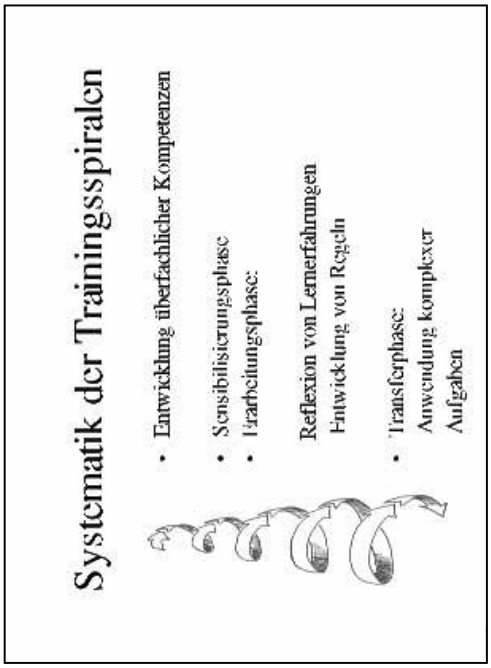

Grundsätze:
• Arbeits- und Sozialformen:
• EA
• PA
• GA
• PL
• Wichtige Helfer:
• Zufall
• Sicherheit
• Verbindlichkeit
• Öffentlichkeit

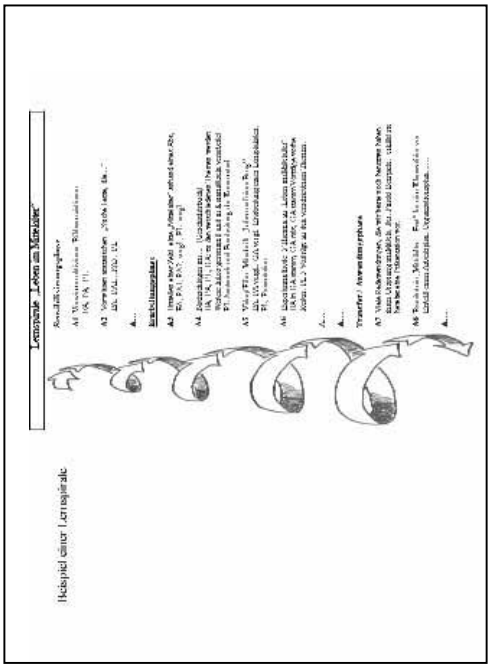

Schule als lernende Institution
Schule & Co.
Schulentwicklung als Lernprozess
individuell
zielgerichtetes Lernen
kollektiv
Individuelle Entwicklung
führt nicht zur Schulentwicklung
Trainings und Fortbildungen
Individuelle Entwicklung
führt nicht zwingend zur Schulentwicklung
Trainings und Fort-bildungen
Aufbau von (Lern-) Strukturen
Schule als lernende Organisation
führt zur Schulentwicklung


EVA für Lehrer und Schüler
Grundlagen
Pflege
Anwendung (EVA)
LEHRER
MT Trainingsbaustein
TT Trainingsbaustein
KT Trainingsbaustein
LS erstellen
EVA-workshop
NEUE LEHRERROLLE !
Schüler „loslassen" lernen
(+ Reflexion & Bewertung)
SCHÜLER
MT Sockeltrainings
TT Sockeltraining(s)
KT Sockeltraining(s)
LS
LS
LS
Freiarbeit
Projektarbeit
E
V
A


Systematik der Lernspiralen
• 3 Phasen der TS: Sens., Erarb. Trans.
• Enthalten Elemente aus dem MT., TT. und aus KT.
• Fachliches Lernen
• Auf unterschiedlichem Niveau
• Auf unterschiedlichen Lernkanälen
• Mit unterschiedlichen Themen
• Reflexion der Ergebnisse

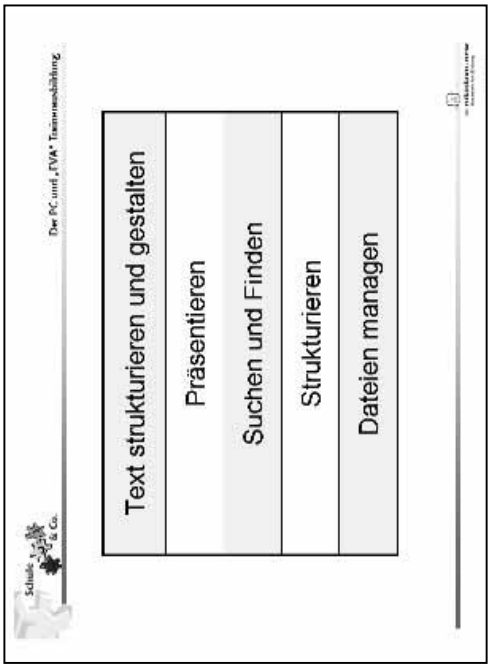

Inhalte des Methodentrainings
TS Effektiver Lernen und Behalten
TS Markieren und Strukturieren
TS Rasch Lesen und Nachschlagen
TS Visualisieren und Gestalten
TS Klassenarbeiten vorbereiten
Weitere TS je nach Bedarf


Systematik der Trainingsspiralen
• Entwicklung überfachlicher Kompetenzen
• Sensibilisierungsphase
• Erarbeitungsphase:
Reflexion von Lernerfahrungen
Entwicklung von Regeln
• Transferphase:
Anwendung komplexer Aufgaben


Beispiel einer Lernspirale
Lernspirale „Leben im Mittelalter"

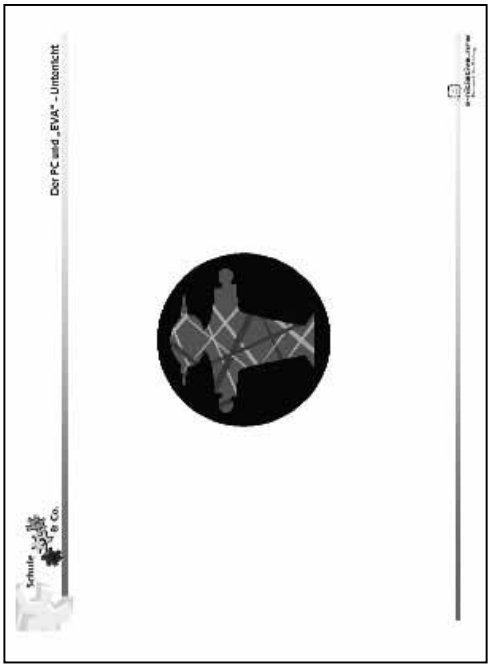
Der PC und „EVA"
These
Der PC ist ein geeignetes Werkzeug für „EVA"

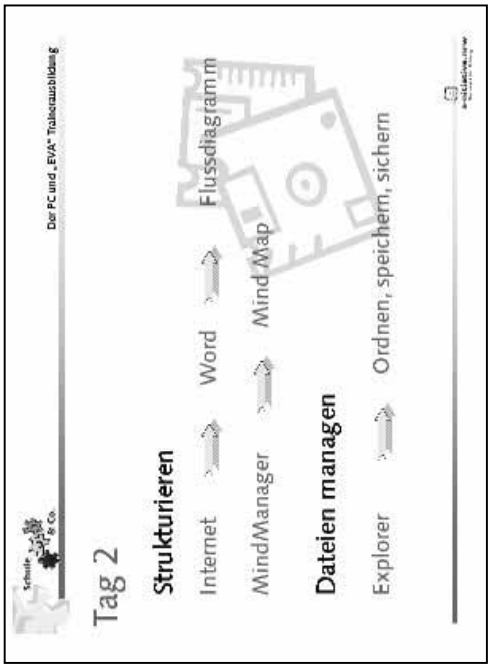
Der PC und „EVA"
• Trainingsspirale für die Trainer
• Lernspiralen
• Schülertrainings


Der PC und „EVA" Trainerausbildung
Text strukturieren und gestalten
Präsentieren
Suchen und Finden
Strukturieren
Dateien managen

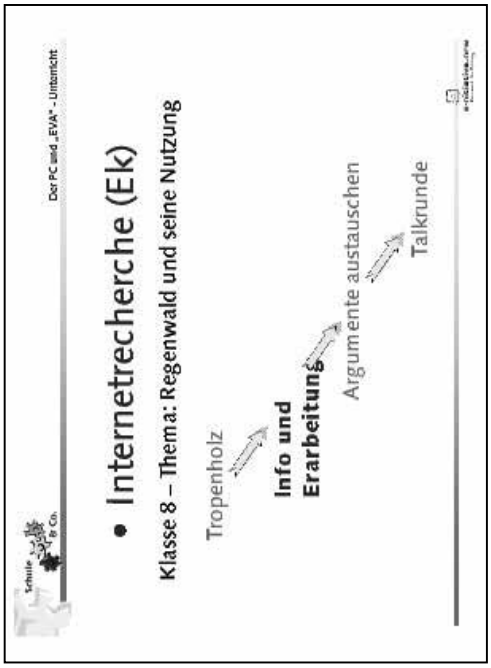
Der PC und „EVA" Trainerausbildung
Tag 1
Text strukturieren und gestalten
Word
Tipps zum Gestalten eines Textes
Präsentieren
PowerPoint
Gestalten und präsentieren
Suchen und Finden
Encarta/Internet
Tipps zum Suchen und Finden

Der PC und „EVA"
Trainingsspirale für die Trainer
Lernspiralen
Schülertrainings


Der PC und „EVA" - Unterricht


Der PC und „EVA" Trainerausbildung
Tag 2
Strukturieren
Internet
Word
Flussdiagramm
Mind/Manager
Mind Map
Dateien managen
Explorer
Ordnen, speichern, sichern

Der PC und „EVA" Unterricht
Internetrecherche (Ek)


Der PC und „EVA" - Unterricht
• Internetrecherche (Ek)
Klasse 8 – Thema: Regenwald und seine Nutzung
Tropenholz
Info und Erarbeitung
Argumente austauschen
Talkrunde

Der PC und „EVA" - Unterricht
• Internetrecherche (Ek)
• Diagramme mit Excel (M, Ek)
• PowPo-Präsentation (D)

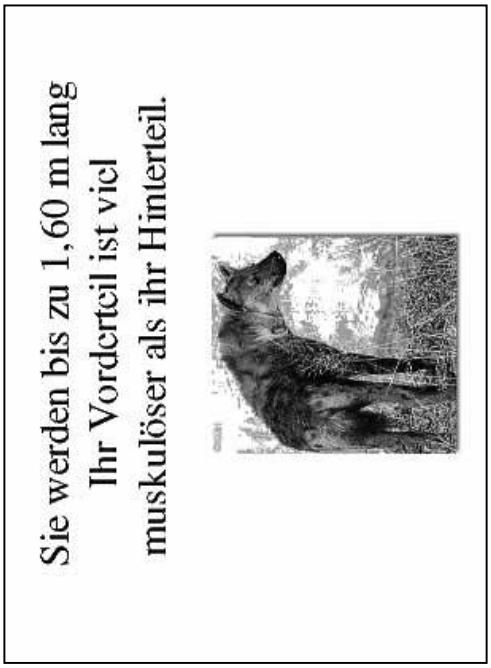
Der PC und „EVA" - Unterricht
Sinnvolle I-Netarbeit ist möglich wenn
• klare Arbeitsaufträge erteilt
• Suchstrategien und
• sinnvolles Strukturieren geübt werden!

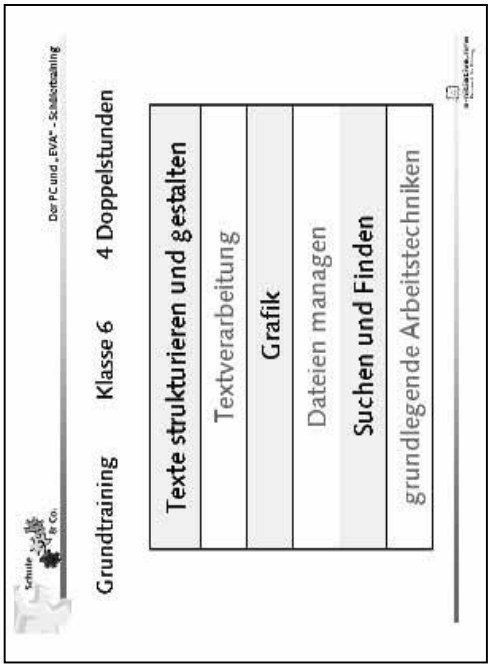
Der PC und „EVA" - Unterricht
• Internetrecherche (Ek)
• Diagramme mit Excel (M, Ek)

Haie
- gehören zur Gruppe der Knorpelfische
- es gibt über 340 Arten
- der größte Hai ist der **Walhai** (15 m)
- sie leben häufig in tropischen Meeren
- keine Schwimmblase
- sehr guter Geruchssinn
- hören Töne im tieferen Frequenzbereich

Der PC und „EVA"
Trainingsspirale für die Trainer
Lernspiralen
Schülertrainings

Die Welt der Haie


Sie werden bis zu 1,60 m lang
Ihr Vorderteil ist viel
muskulöser als ihr Hinterteil.



Protokoll Seminar 16: Pädagogische Schulentwicklung und Medieneinsatz
Protokoll: Nina Verhoeven, e-nitiative.nrw – Netzwerk für Bildung

„Praktische Modelle und Erfahrungen nach dem Modell von Dr. Heinz Klippert"
Referenten:
Manfred Haubrock, Trainer für Unterrichtsentwicklung und Lehrer an der Hauptschule Löhne-West
Jürgen Flegel, Trainer für Unterrichtsentwicklung und Lehrer an der Hauptschule Vlotho

Nachdem die beiden Referenten sich vorgestellt hatten, mussten alle Workshopteilnehmer Kärtchen, die auf ihren Stühlen lagen, mit ihrem Namen versehen. Die Kärtchen wurden dann wieder eingesammelt. Aus Sicht von Manfred Haubrock wird so die Verbindlichkeit für den Workshop erhöht. Diese Methode wendet er auch im Unterricht an. Wenn der Hauptschullehrer im Unterricht eine Karte mit dem Namen eines Schülers willkürlich zieht, dann wird er ihm eine Frage stellen. Die SchülerInnen sind so angehalten, im Unterricht aufzupassen.

Es folgte die PowerPoint-Präsentation von Manfred Haubrock zum Thema „Unterrichtsentwicklung und Methodentraining am PC". (Siehe PowerPoint-Präsentation)

Das gemeinsame Projekt des Ministeriums für Schule, Wissenschaft und Forschung des Landes NRW und der Bertelsmann Stiftung „Schule & Co" wurde zur Stärkung von Schulen im kommunalen und regionalen Umfeld im Kreis Herford und in der Stadt Leverkusen initiiert. Vor etwa 6 Jahren ging das Projekt „Schule & Co" im Kreis Herford und in der Stadt Leverkusen an den Start. Alle LehrerInnen

der insgesamt 37 beteiligten Schulen waren sich damals einig: Es muss was am Unterricht getan werden, so Manfred Haubrock. Unterrichtsentwicklung als Kern der Schulentwicklung im Projekt „Schule & Co“ sollte tatkräftig umgesetzt werden. Damit sich eine Einzelschule entwickeln kann, bedarf es viel Arbeit und als ersten Schritt eine Professionalisierung der Schulleitung. Die Schulleitung muss unter anderem Klassenteams und Fachteams zusammenstellen, die Trainings zur Unterrichtsentwicklun bekommen.

Nach den Angaben von Manfred Haubrock führt eine individuelle Entwicklung einer Schule nicht zur Schulentwicklung. Auch wenn die LehrerInnen an Trainings und Fortbildungen (intern/extern) teilnehmen, muss diese individuelle Entwicklung nicht zwingend zur Schulentwicklung führen. Allein wenn Trainings und Fortbildungen (intern/extern) stattfinden und (Lern-)Strukturen aufgebaut werden und sich die Schule als lernende Organisation versteht, führt es zur Schulentwicklung.

Ziel ist es immer die Lernkompetenz durch eigenverantwortliches Arbeiten (EVA) und Lernen aufzubauen. Das eigenverantwortliche Lernen muss aber erst mal durch bestimmte EVA-Workshops seitens der SchülerInnen und LehrerInnen erlernt werden. In diesen Trainings werden LehrerInnen in die Rolle der Lernenden gebracht und so durch eigene Lernerfahrungen in die Lage versetzt mit ihren SchülerInnen Methodentraining und Teamentwicklungstraining durchzuführen und das Gelernte im Fachunterricht zu pflegen und anzuwenden. Die veränderte Lehrerrolle muss erlernt werden. Die LehrerInnen müssen lernen die SchülerInnen loszulassen.

Jeder Trainingsbaustein dauert 2,5 Tage. Nach einer Sensibilisierungsphase folgt eine Erarbeitungsphase. Dort werden die Lernerfahrungen reflektiert und Regeln entwickelt. In der Anwendungs- oder Transferphase schließlich müssen komplexe Aufgabenstellungen bewältigt werden. Inhalte des Methodentrainings sind: Effektiver Lernen und Behalten; Markieren und Strukturieren; Rasch Lesen und Nachschlagen; Visualisieren, Gestalten und Klassenarbeiten vorbereiten.

Nach diesem Vortrag folgte die PowerPoint-Präsentation von Jürgen Flegel zum Thema „Der PC und EVA“. (Siehe PowerPoint-Präsentation)

Jürgen Flegel stellte in seiner Präsentation folgende These auf: „Der PC ist ein geeignetes Werkzeug für EVA“ (eigenverantwortliche Arbeiten). Um die Methode „EVA“ am PC anwenden zu können, gibt es Trainingsspiralen für die Trainer, Lernspiralen und Schülertrainings. Die Trainer erlernen in diesen Workshops am ersten Tag Texte zu strukturieren und zu gestalten, dann zu präsentieren und dann lernen sie im Internet nach bestimmten Themen zu suchen und diese auch zu finden. Am zweiten Tag lernen die angehenden Trainer die Informationen zu strukturieren und schließlich als Datei zu speichern und zu managen.
Am Beispiel einer Internetrecherche im Erdkunde-Unterricht in einer achten Klasse zeigte Jürgen Flegel, wie das Erlernte aus den Workshops angewendet werden kann. Er machte deutlich: Eine sinnvolle Internetarbeit ist nur möglich wenn klare Arbeitsaufträge erteilt, Suchstrategien und sinnvolles Strukturieren geübt werden. Im Erdkunde-Unterricht sollte das Thema „Regenwald und seine Nutzung“ im Internet recherchiert werden. Später dann mussten die Erkenntnisse aus der Recherche in einer PowerPoint-Präsentation oder in Diagrammen vorgestellt werden.

Ein Schülertraining in einer sechsten Klassen dauert 4 Doppelstunden. Dabei werden Grundkenntnisse vermittelt, wie z. B. Texte zu strukturieren und zu gestalten und Dateien zu managen.

Nach den beiden PowerPoint-Präsentationen kam es zur Diskussion:

Dass man im Internet viele Informationen zu den unterschiedlichsten Themen findet, war einer Workshop-Teilnehmerin klar, doch wie werden die inhaltlichen Fragen, die die Schüler zu diesen Texten haben, geklärt?
Die Referenten machten deutlich, dass systematisches Lernen Vorraussetzung sei. Die SchülerInnen müssen selektieren können, was sie verstehen und was nicht. Außerdem wird ein Lehrer nicht wahllos einen Schüler beauftragen zu einem Thema Informationen zu finden, sondern sich auch vorher die Internetseiten angucken. Es gibt z.B. auch spezielle Suchmaschinen für Kinder, wie die Suchmaschine „blinde Kuh".

Gefragt wurde weiterhin, wie mit Hilfe von PC-Arbeit methodisches Training erlernt werden kann. Wo kann ich den PC anwenden, um Methoden zu vermitteln?

Geantwortet wurde, dass der PC nur ein zusätzliches Medium zum Buch wäre. Das Internet bietet einfach aktuelle Informationen. Wenn der Lehrer etwas über geschichtliche Dinge wissen möchte, muss er nicht unbedingt ins Internet gehen, sondern kann auch in den Büchern nachschauen. Nur aktuelle Themen sind im Internet besser zu finden.

Viele Workshopteilnehmer kritisierten, dass keine Methoden aufgezeigt wurden, wie man z.B. mit dem PC im Unterricht umgeht.

Die Referenten machten zum wiederholten Male deutlich, dass es darum geht die Selbstständigkeit der Schüler beim Lernen zu fördern.

Gefragt wurde dann noch, wie die Steuergruppe mit Widerständen zum Klippertschen Modell umgeht ?
Es gibt natürlich Kritik an diesem Modell im Lehrerkollegium. Der eine Lehrer findet diese Methodik super, der andere völligen Quatsch. Diese Lehrer sollen einfach wegbleiben und erst mal das Methodentraining mitmachen, denn dort können sie oft umgestimmt werden. Die Widerständler müssen vom Schulleiter direkt angesprochen werden. Die Referenten meinten, dass sogar die Anmeldezahlen einer Schule zurückgingen, weil die Klippertsche Methodik nicht angewandt wurde.

Die Referenten waren außerdem der Meinung, dass die Unterrichtsentwicklung mit neuen Medien, also das beherrschen von Word, Excel etc., einfach zu wenig sei, um Schüler zu unterrichten. Bei dieser Aussage applaudierten die Workshopteilnehmer, denn viele von ihnen wissen einfach nicht, wie sie den Unterricht mit neuen Medien gestalten sollen. Die Methodik dazu fehlt.

Ein weiterer Workshopteilnehmer war Lehrer an einem Berufskolleg. Diese Schule ist mit sehr guter Hardware ausgestattet. 640 PC´s befinden sich an seiner Schule. Viele Lehrer wollen den PC sinnvoll in den Unterricht integrieren, sind sich aber unsicher wie. Dieser Workshopteilnehmer hatte sich Antworten gewünscht, wie er den PC einsetzen soll, was die meisten Workshopteilnehmer befürworteten.

Sonderseminar 17: *ExaMediaNRW* - Preisverleihung 2003

Dr. Ulrich Heinemann, MSJK
Dr. Annegret Brunkhorst-Hasenclever, MSJK
Michael Thessel, Direktor des Medienzentrums Rheinland

Wie können Multimedia und neue Kommunikationstechnologien sinnvoll in den Unterricht integriert werden? Wie wirksam sind sie? Das waren die Kernfragen des *ExaMediaNRW*-Wettbewerbs zur Prämierung herausragender Staatsarbeiten für das Lehramt. Das Ergebnis war beeindruckend. Der Wettbewerb hat eine Vielzahl von Antworten mit überaus beachtenswerten Ideen aufgezeigt, wie Neuen Medien innovativ in die wissenschaftliche und schulische Arbeit integriert werden können.

Die Idee

ExaMedia NRW ist ein gemeinsamer Wettbewerb des Ministeriums für Schule, Jugend und Kinder, des Ministeriums für Wissenschaft und Forschung, der e-nitiative.nrw – Netzwerk für Bildung und des Kompetenznetzwerkes Universitätsverbund MultiMedia NRW (UVM), der sich an zukünftige Lehrerinnen und Lehrer in Nordrhein-Westfalen richtet.
Der Wettbewerb will Lehramtsstudierenden, Lehramtsanwärterinnen und –anwärtern aus NRW Anreize geben, sich mit Fragen zu den Neuen Medien in ihrem künftigen Berufsfeld schon im ersten und zweiten Staatexamen auseinander zu setzen.

Preisträger 2003

Mit über 90 eingereichten Arbeiten war die Resonanz auf die erste Wettbewerbsausschreibung außerordentlich gut und hat die Erwartungen der Organisatoren mehr als erfüllt. Dabei waren die Themenbereiche der eingereichten Arbeiten breit gestreut - wie auch die Auswahl der neun prämierten Arbeiten zeigt:

Kategorie 1. Staatsexamen

Der erste Preis in der Kategorie für das 1. Staatsexamen erhielt die Arbeit von Tim Rinkens zum Thema „Einführung in die objektorientierte Programmierung in der gymnasialen Oberstufe mit Hilfe einer Java VM im Lego Mindstorms RCX“. In der Arbeit wird ein Weg in die Einführung der Objektorientierung mittels eines Roboters als einem der zentralen Anwendungsfelder der Informatik aufgezeigt. Der Autor demonstriert so auf sehr differenzierte Weise ein Beispiel handlungsorientierten Unterrichts, wie zunächst sehr spezielle Fragestellungen sich verbreitern, modellhaft behandeln und sich zugleich in die Erfahrungswelt von Schülern einpassen lassen.

Der zweite Preis wurde Stefanie Rolland für Ihre Arbeit „Computer im Sachunterricht – Überlegungen zum ganzheitlichen Einsatz anhand ausgewählter Unterrichtsbeispiele“ verliehen. Der Einsatz des Computers in der Grundschule wird bis heute noch kontrovers diskutiert. Zentrales Anliegen der Arbeit ist es, den Einsatz des Computers als pädagogisches Konzept, d.h. auf der Grundlage einer

komplexen Grundschulpädagogik, zu realisieren. Der Autorin gelingt es, ein tragfähiges Konzept zu entwickeln, wie ein „klassisches“ Sachunterrichtsthema „Wetter“ durch den Einsatz Neuer Medien mehrperspektivisch und handlungsaktiv im Unterrichtsprozess bearbeitet werden kann.

Die dritte Preisträgerin Tatjana Leidig schrieb ihre Arbeit über das Thema „Möglichkeiten des handlungsorientierten Politikunterrichts an der Sonderschule für Lernbehinderte“. In ihrer Arbeit untersucht Frau Leidig die Möglichkeit, das computergestützte Planspiel als handlungsorientierte Methode in den Politikunterricht in Sonderschulen für Lernbehinderte zu integrieren. Die Durchführung des eigenständig entwickelten Planspiels „Skatertown“ wird reflektiert und zeigt unter anderem die geschlechtsspezifischen Besonderheiten sowohl hinsichtlich der für die Politikdidaktik zentralen Kategorie „Konfliktfähigkeit“ als auch hinsichtlich des Umgangs mit der DV-gestützten Planspielumgebung auf.

Den vierten Preis erhielt die Arbeit von Marcus Schweer, mit dem Titel „Der Einfluss unterschiedlicher Interaktivitätsgrade von Hypermediasystemen auf den Lernerfolg bei Nutzern mit unterschiedlilchem Vorwissen“. Das Thema dieser Arbeit bezieht sich nicht direkt auf Lehramtsstudieninhalte, sondern untersucht Lehr-/ Lernprozesse allgemein und behandelt damit ein für die Lern- und Kognitionspsychologie wesentliches Feld. Im Ergebnis stellt die Arbeit heraus, dass Interaktivität, wenn sie als Eingriffsmöglichkeit in ein Lernangebot und nicht als wahlfreier Zugriff auf Informationen begriffen wird, generell eine Steigerung der Lernwirksamkeit von Lernprogrammen bewirkt.

Kategorie 2. Staatsexamen

Der Gewinner in der Kategorie für das 2. Staatsexamen Endrik Rammelmann schrieb seine Arbeit über das Thema „Vorbereitung und Durchführung einer Internetrecherche zum Thema BSE im Rahmen eines Schwerpunktvorhabens in der Jahrgangsstufe 11“. Der Verfasser setzt sich in seiner Arbeit ausführlich mit dem Begriff der „neuen Lernkultur“ auseinander und setzt dieses Konzept auf der unterrichtspraktischen Ebene überzeugend um. Die Arbeit liefert aufschlussreiche Hinweise auf aktive Informationssammlung bei der Internetrecherche (Vorrecherche, Fragenkataloge, Kommentierung) und notwendige Elemente der Wissenskonstruktion (Mind-Maps, Anfertigung und Vorstellung von Minipostern mit abschließender Diskussion). Zudem benennt der Verfasser konkrete Kriterien für einen sinnvollen Einsatz der Internetrecherche und liefert eine Fülle nützlicher unterrichtsmethodischer Hinweise.

Den zweiten Preis erhielt die Arbeit von Stephanie Müller, die den Titel „Online – was nun? – Kollegiumsinterne Fortbildung zur Erweiterung von Medienkompetenz durch den Einsatz des Internet im Unterricht der Grundschule“ trägt. Am Beispiel des Unterrichtsprojekts „Erstellung eines Tierlexikons“ liefert die Arbeit einen wesentlichen Beitrag zur Entwicklung des Medienkonzepts einer Grundschule. Das Unterrichtsprojekt ist gleichzeitig Basis für eine kollegiumsinterne Fortbildung zur Medienbildung. Sowohl die methodische Arbeit im Unterricht wie auch die methodische Gestaltung der Lehrerkonferenz sind in besonderem Maße innovativ.

Der dritte Preis wurde Hajo Knoch für seine Arbeit „Neue Medien in der Grundschule – Erarbeitung einer Konzeption zur Computernutzung im schulischen Alltag“ verliehen. Ausgehend von der konstruktivistischen Lerntheorie spannt der Autor in seiner Arbeit einen Bogen zur vorgefundenen Schulwirklichkeit und gibt viele Impulse für die praktische Umsetzung zum Einsatz des Computers. Das in der Arbeit vorgestellte Medienkonzept baut konsequent auf die sehr realistisch dargestellte Schulwirklichkeit auf.

Der vierte Preisträger Dr. Andreas Pallack schrieb seine Arbeit zum Thema „Erprobung einer rechnergestützten Lernumgebung unter Berücksichtigung von Aspekten der Handlungsorientierung am Beispiel der Behandlung von Korrelation und Regression in der Jahrgangsstufe 11“. In seiner Arbeit beschreibt Herr Pallack sehr ausführlich den Einsatz der Neuen Medien im Mathematik-Unterricht, neben dem TI92 kommen Excel, Word sowie HTML-Editoren zum Einsatz. Das Internet selber ist Plattform für die Veröffentlichung der Schülerarbeiten. Das Hauptaugenmerk des Autors liegt auf den Möglichkeiten, die der Einsatz dieser Medien für eine verstärkte Handlungsorientierung bei Schülerinnen und Schüler bietet. Dabei werden positive wie auch negative Erfahrungen sinnvoll herausgearbeitet und Konsequenzen für eine spätere Wiederholung der Reihe aufgezeigt.

Sonderpreis der NRW Medien GmbH
Der Sonderpreis der NRW Medien GmbH für eine mediengestalterisch besonders gelungene Arbeit ging an Alexandra zur Heide. Ihre Staatsarbeit zum Thema „Konzeption und Erstellung einer Lernsoftware zum Taktiklernen im Volleyball“ zeigt auf eindrucksvolle Weise, dass auch in Fächern, in denen der Medieneinsatz eher eine Nebenrolle spielt, durch den Einsatz der Neuen Medien bereichert werden können.

Die vollständige Liste der ausgezeichneten Arbeiten in Kurz- und Langversionen können unter www.examedia.nrw.de abgerufen werden.

Ausblick - ExaMediaNRW
ExaMediaNRW wird als gemeinsamer Wettbewerb des Ministeriums für Schule, Jugend und Kinder, des Ministeriums für Wissenschaft und Forschung, der e-nitiative.nrw – Netzwerk für Bildung und des Kompetenznetzwerkes Universitätsverbund MultiMedia NRW (UVM) fortgeführt.
Nach dem erfolgreichen Start wird der Wettbewerb noch in diesem Jahr in eine zweite Runde gehen. Weitere Informationen zu den inhaltlichen und formalen Teilnahmebedingungen für die zweite Ausschreibung ExaMediaNRW finden Sie voraussichtlich ab Mai 2003 unter www.examedia.nrw.de.

Protokoll Seminar 17: Preisverleihung ExaMediaNRW
Protokoll: Carina Baumann, e-nitiative.nrw – Netzwerk für Bildung

Referenten:
Dr. Annegret Brunkhorst-Hasenclever (Ministerium für Schule, Jugend und Kinder des Landes NRW)
Michael Thessel (Direktor des Medienzentrums Rheinland)
Ulrich Abels (Ministerium für Schule, Jugend und Kinder des Landes NRW)

Prämierung hervorragender Staatsarbeiten von Lehramtsstudierenden sowie Lehramtsanwärterinnen und Lehramtsanwärtern

Der Wettbewerb ExaMedia NRW wurde vom Ministerium für Wissenschaft und Forschung NRW, der e-nitiative.nrw - Netzwerk für Bildung und dem Kompetenznetzwerk Universitätsverbund MultiMedia mit dem Ziel ins Leben gerufen, Lehramtsstudierende und Lehramtsanwärterinnen und -anwärter anzuregen, sich an den Entwicklungsprozessen von neuen Medien in Wissenschaft und Schule zu beteiligen, um somit neue Impulse für die wissenschaftliche und schulische Arbeit zu geben. In der Preisverleihung sollten die besten Staatsarbeiten gewürdigt werden.

Die Preisverleihung leitete Ulrich Abels stellvertretend für Dr. Ulrich Heinemann ein. Im Anschluss daran stellten Dr. Annegret Brunkhorst-Hasenclever und Michael Thessel die Preisträger jeweils kurz vor und lobten während der Übergabe der einzelnen Preise das große Engagement der jungen Kolleginnen und Kollegen. Neben den ehrenden Worten der Laudatoren erhielten eine junge Kollegin und ein junger Kollege von dem Stellvertreter ihrer Schule Blumen.

Den Hauptteil der Zeit nahm die Verleihung des Sonderpreises ein. Diesen verlieh Hermann Lossau von der NRW Medien GmbH an eine junge Kollegin. Sie stellte ihre Arbeit eindrucksvoll und anschaulich vor.

Abschließend wurden die Preisträger zu einem Sektempfang geladen.

E. Podiumsdiskussion

Helfen neue Medien bei der Entwicklung einer neuen Lernkultur?
Wie sieht die Zukunft des Lernens aus?

Teilnehmer:
Roland Berger (e-nitiative.nrw),
Renate Hendricks (BER),
Dr. Heinz Klippert (Schulentwickler),
Dr. Ulrich Groh (IBM),
Rainer Domisch (Zentralamt für Unterrichtswesen, Finnland),
Andreas Schleicher (OECD)

Moderation:
Ranga Yogeshwar (WDR)

Ranga Yogeshwar: Rainer Domisch, Sie haben immer noch einen deutschen Pass, aber Sie arbeiten an verantwortlicher Stelle in Finnland und ich glaube, unter all den Personen, die sich mit dem Unterrichtswesen auseinandersetzen, dürften Sie derjenige sein, der in den letzten zehn Monaten am meisten belagert wurde. Eine erste Frage: Wie viele deutsche Delegationen mussten Sie in den letzten zehn Monaten in Helsinki begrüßen?

Rainer Domisch: Wir hatten seit dem 4. Dezember 2001 etwa achtzig Delegationen. Wir hatten fast alle Landeskultusminister aus Deutschland, aber auch Gäste aus China, Frankreich, Portugal, Österreich, Korea, aus fast allen Ländern, auch Australien. Man kann aber sagen, 95% aller Gäste sind aus Deutschland gekommen.

Ich möchte an dieser Stelle die herzlichen Grüße der finnischen Unterrichtsministerin Maiya Rask an Sie, liebe Kolleginnen und Kollegen und an Sie, die Veranstalter, übermitteln . Sie hat von dieser Veranstaltung gewusst und hat Ihnen alles Gute gewünscht. (Applaus)

Ranga Yogeshwar: Herr Domisch, wenn wir uns noch einmal den Vortrag von Herrn Schleicher heute morgen vergegenwärtigen: Finnland sozusagen als Antipode von Deutschland. Deutschland immer im roten Bereich, Finnland immer im grünen, wenn es darum ging, ob Schulsysteme flexibel sind, ob Veränderung da ist etc.
Wenn wir uns die neuen Medien anschauen, dann könnte man sagen: in Finnland, dem Land von Nokia, gibt es eine Kultur, in der Menschen mit neuen Medien aufwachsen. Sind neue Medien auch ein Schlüssel zum Erfolg dieser finnischen Story PISA & Co.?

Rainer Domisch: Das glaube ich nicht. Natürlich sind die neuen Medien und das Verhältnis bzw. die Aufgeschlossenheit gegenüber neuen Medien ein Zeichen der Aufgeschlossenheit gegenüber neuen Methoden insgesamt. Das ist ein Mittel unter anderen Mitteln. Die neuen Medien werden seit Jahren an finnischen Schulen nicht als etwas Besonderes betrachtet. Informatik ist kein Schulfach in Finnland, sondern die neuen Medien werden fächerübergreifend von Religion über Mathematik, Kunst, in allen Fächern genutzt. Genauso wie eine Tafel, ein Telefon, ein Faxgerät, ein Tageslichtprojektor oder sonst etwas.

Ranga Yogeshwar: Aber diese Selbstverständlichkeit im Umgang mit den neuen Medien war ja nicht auf einmal über Nacht da. Ich kann mir vorstellen, dass es genauso wie hier am Anfang vielleicht eine gewisse Verunsicherung auch bei den finnischen Lehrern gab. Bei Lehrern, die vielleicht seit zwanzig und mehr Jahren im Schuldienst sind und auf einmal merken: „Oh, hier wissen die Schüler vielleicht mehr als ich." Diese Art von Unsicherheit, möglicherweise sogar Skepsis, die es ja auch hier in Teilen immer noch gibt. Wird damit anders umgegangen, ist es ein Stück anderer Kultur, oder gibt es sozusagen im Prozess der Implementierung ganz einfach andere Regeln?

Rainer Domisch: Skepsis gab es nie. Schon seit Anfang der neunziger, Ende der achtziger Jahre wird zum Beispiel in die entfernt gelegenen, kleinen Schulen in Nordlappland an der norwegischen Grenze der Unterricht über Videokonferenzschaltung aus dem Raum Helsinki übertragen. Das ist also etwas ganz Normales.
Man hat von Beginn an überlegt: Wie können die Medien den Unterricht erleichtern? Wie können Sie den Unterricht effektiver gestalten? Und dazu gab es von Anfang an natürlich Fortbildungsprogramme. Wir haben zum Beispiel im Zentralamt für Unterrichtswesen in Helsinki das Ziel, dass bis zum Jahr 2004 100% aller Lehrer, wirklich aller Lehrer, in Finnland die Grundkompetenz im Umgang mit den modernen Techniken erhalten sollen. 50% aller Lehrer sollen die Kompetenz erhalten, selbst Unterrichtsmaterial zu erstellen und 10% aller Lehrer müssen in diesem Bereich eine Expertenrolle übernehmen können, so dass jede Schule versorgt ist.

Ranga Yogeshwar: Sie kennen nun beide Systeme. Sowohl das deutsche System, als auch das finnische. Was sind Ihrer Meinung nach die zwei oder drei entscheidenden Punkte, wo Sie nicht nur uns, sondern möglicherweise auch den vielen Delegationen aus Deutschland gesagt haben: „Hier müsst Ihr es anders machen" oder „Da machen die Finnen es irgendwie cleverer"?

Rainer Domisch: Ich halte es zunächst mal mit dem Ausspruch von Erich Kästner: „Es gibt nichts Gutes, außer man tut es."
Man hat in den sechziger Jahren in Finnland darüber nachgedacht, was man Gutes für die Chancengleichheit aller Kinder tun sollte und hat 1968 eine Schulreform beschlossen, die in den Jahren 1972 bis 1977 umgesetzt wurde.
Heute morgen bedankte sich ein Kollege aus Ihren Reihen für das Kompliment, das der Grundschule zuteil wurde. Im Grunde hat man in Finnland nichts anderes gemacht, als die Grundschule von vier auf neun Klassen zu erhöhen. Nichts anderes. Mit ganz wenigen Worten gesagt.
(Applaus)
So sieht die Schule in Finnland heute aus: Eine neunjährige Schule für alle Kinder, in der alle Jahrgangsklassen denselben Unterricht haben. Etwa zwanzig Prozent der Fächer werden differenziert oder von den Schulen selbst ausgesucht.
Die zweite Tat, die schwer zu Buche schlug: Anfang der neunziger Jahre hat man radikal die staatliche Schulaufsicht abgeschafft. (Applaus, Gelächter) Dieser Maßnahme weint niemand mehr nach, auch nicht die ehemaligen Inspektoren. Man hat damit viel Geld gespart und dieses Geld wieder an anderer Stelle verwendet.
Die dritte Maßnahme, im Zusammenhang mit der Abschaffung der staatlichen Schulaufsicht, ist die Einführung der schulischen Evaluation, die jährlich durchgeführt wird. Das geschieht in folgender Weise:

Das Zentralamt für Unterrichtswesen (ich bin Vorsitzender der Curriculum-Gruppe Deutsch) erstellt die Standards, oder besser: die Rahmenlehrpläne. Diese Rahmenlehrpläne sind verbindlich für die Schulen. Die Schulen, die von den Kommunen getragen werden, setzen sie um. Nach einem Zufallsprinzip werden einige Schulen ausgesucht, die an den jährlich stattfindenden Evaluationsarbeiten teilnehmen. Diese Teilnahme ist verpflichtend. Die Schulen sehen die Teilnahme aber auch als Hilfe. Es geht hier nicht um Rankings, sondern es werden die Ergebnisse in den Bereichen „Lernwissen", „Lernen lernen" und „lebenslanges Lernen" veröffentlicht und den Schulen mitgeteilt. Die sehr verantwortungsvolle Aufgabe der Schulen ist es, ihre Arbeit mit dem Landesdurchschnitt zu vergleichen, ihre Position zu bestimmen und alles daran zu setzen, in den Bereichen, in denen Nachholbedarf besteht, aufzuholen. Wie sie das machen, ist Sache der Schulen, da spricht ihnen niemand rein. Wenn die Schulen Hilfe benötigen, bekommen sie die vom Zentralamt für Unterrichtswesen oder von den Fortbildungsabteilungen der Universitäten.
Das sind die drei großen Schritte, die Finnland im Bereich Bildung zu dem gemacht haben, was es heute ist.

Was Deutschland angeht, bin ich optimistisch. Das Interesse ist sehr groß, aus keinem Land kommen so viele Besucher. Ich erinnere aber daran: „Es gibt nichts Gutes, außer man tut es."
Man weiß alles hier in Deutschland. Man hat über alles gesprochen, über alles geschrieben und nun wäre es wichtig, dass man kleine, aber wichtige, vielleicht auch einen ganz großen Schritt tut, und das sehr schnell.

Ranga Yogeshwar: Frau Hendricks, ich glaube, Sie waren auch öfters zu Besuch in den skandinavischen Ländern, haben sich ein Bild davon gemacht. Wir hören immer wieder: Das Problem ist eigentlich erkannt, aber trotzdem bewegt sich nichts. Aus der Perspektive der Elternschaft: Wo sehen Sie konkrete Möglichkeiten, in den nächsten Jahren eine neue Lernkultur auch in diesem Land in Gang bringen zu können?

Renate Hendricks: Ich denke, die Lernkultur muss mit der jeweils einzelnen Schule entwickelt werden. Und da sind die Lehrer die Experten. Wir müssen die Lehrer dazu befähigen, an dieser Entwicklung mitarbeiten zu können. Und wir müssen sie auch dazu befähigen, die einzelnen Schüler wahrzunehmen, und zwar nicht unter dem Gesichtspunkt „Wie erreiche ich die Ziele des Curriculums?", sondern „Wie erreiche ich es, dass Schüler und Schülerinnen optimal gefördert werden?"
Und das, glaube ich, ist es auch, was Finnland uns voraus hat, nämlich den Schüler in den Mittelpunkt der Beobachtungen und auch in den Mittelpunkt der Bemühungen zu rücken.
Ich habe in Gesprächen mit Lehrerinnen und Lehrern immer wieder den Eindruck, dass es bei ihnen eine Art von Verzweiflung gibt, dass sie sich in diesem Schulsystem eigentlich völlig überfordert fühlen. Lehrer sagen: „Wir kriegen keine Luft mehr in diesem System, wir wissen nicht, wie wir den Stoff erreichen sollen, die Schüler sind so schwierig, die Eltern versagen, wir haben keine Zeit."
Dazu fallen mir Erfahrungen ein, die ich in Kanada machen konnte: Ich hatte dort eine sehr interessante Diskussion in einer Schule im Derhem-District. Wir gingen mittags durch diese Schule, eine Schule mit zweitausend Schülern. Dort wird die Mittagspause in drei Schichten gefahren, weil es anders nicht geht. Da herrschte absolute Ruhe in der Schule, eine ungeheure Disziplin, keine einzige

Wand verschmutzt. Es war 13 Uhr 30, und ich sagte zu einem Lehrer, dass unsere Kinder zu diesem Zeitpunkt schon zu Hause seien. Das schien ihm sehr ungewöhnlich, und er fragte: „Was machen denn die Lehrer dann?" Ich sagte: „Die gehen auch nach Hause." Da sagt er: „Und wofür werden die bezahlt?" Dann sagte er: „Ja, aber wir brauchen die Zeit doch, um mit den Schülern auch gemeinsam zu leben, sie zu erfahren, sie nachzuempfinden, zu erleben, wo ihre Bedürfnisse eigentlich sind. - Warum wollen das deutsche Lehrer nicht?"
Das ist dann ganz schwierig zu erklären, dass es einen kulturellen Unterschied gibt. Einen Unterschied, der sich darin festmacht, dass es an deutschen Schulen keine Kultur einer gemeinsamen Schulentwicklung gibt. Diese Kultur gibt es in Kanada, so wie in Skandinavien. Dort ist die Entwicklung von Schule eine Aufgabe von Lehrern und Lehrerinnen, und es ist Teil der Professionalität von Lehrern, an dieser Entwicklung mitzuarbeiten. Genau an diesem Punkt müssen wir Lehrerinnen und Lehrer stärken. Denn solche Entwicklungen sind auch in Deutschland möglich.

Ranga Yogeshwar: Auch wenn Sie keinen Applaus bekommen (Applaus), ist Ihre Botschaft sehr klar. Sie haben Kanada erwähnt. Wie sieht es in Finnland aus? Ein finnischer Lehrer, ist der um 13 Uhr 30 noch in der Schule oder ist der schon zu Hause?

Rainer Domisch: Das kommt auf den Stundenplan an. Es gibt keine Anwesenheitspflicht, wie das in Schweden inzwischen der Fall ist, aber die meisten Lehrer, die ich kenne, sind bis 15 oder 16 Uhr in der Schule. Nicht, weil sie das wollen, sondern weil es so viel zu tun gibt. Die meisten haben einen Arbeitsplatz dort, sie korrigieren auch sehr häufig in der Schule. (Raunen)

Ranga Yogeshwar: Eine Frage ans Publikum: Wer im Raum ist dafür, dass es in der Schule einen Arbeitsplatz geben sollte? - Wunderbar!
Zweite Frage: Wer ist bereit, genauso wie andere Arbeitnehmer acht oder neun Stunden am Tag in der Schule zu sein? - Heißt das also mit anderen Worten: Wir müssen viel mehr Arbeitsräume einrichten und schon löst sich das Problem?

Rainer Domisch: Nicht alle, aber die meisten Lehrer haben einen Arbeitsplatz. Es gibt natürlich außer den Lehrern noch Vertreter anderer Berufe, die in der Schule arbeiten. Ich kann Ihnen ein paar aufzählen - weil das die Kooperationspartner der Lehrer sind:
Das sind die Schulassistenten, die Sonderpädagogen, die Lernpsychologen, die Gesundheitsfürsorgerin, die Schullaufbahnberater und weitere.
Mir hat eine Grundschulleiterin kürzlich erzählt, wie mit den Schülern gearbeitet wird, die Förderung brauchen. Es gibt Besprechungen, dann werden die Lernfortschritte analysiert und das weitere Lernprogramm für einzelne Schüler oder Schülergruppen geplant. Da wird alles getan, was die Schüler weiterbringt. Und weil Sie an finnischen Schulen keine Schüler abschieben können, weil Schüler nicht sitzen bleiben, müssen alle mitarbeiten, weil es alle angeht. Die Lehrer, die Sonderpädagogen, die Psychologen und so weiter.
Ich glaube nicht, dass die finnischen Lehrer, wie einmal geschrieben wurde, in einem Paradies arbeiten. Ganz und gar nicht. Aber sie haben das Gefühl, dass sie wirksam arbeiten können und dass das, was sie tun, auch einen Wert hat. Die Eltern spüren das und ich glaube, auch die Kinder haben das im Gefühl.

Ranga Yogeshwar: Sicherlich ist auch die gesellschaftliche Wertschätzung der Lehrerinnen und Lehrer in Finnland eine andere als in Deutschland. In Deutschland hat die traumatische Erfahrung vor dem zweiten Weltkrieg auch dazu geführt, dass man sagte: Erziehung muss Sache der Eltern sein und nicht des Staates, dem man so misstrauen musste. Ist es nun an der Zeit, zu einer anderen Form von Schule, bei der Schule wieder mehr Gewicht bekommt, zu finden?

Andreas Schleicher: Bildung ist eine Aufgabe aller gesellschaftlichen Träger. Da kommt es auf die Zusammenarbeit an. Ich denke, wir brauchen ein offenes Bildungssystem, wo der Schüler im Zentrum steht und von allen Seiten entsprechend seinen Bedürfnissen gefördert wird. Dass dies möglich ist, das zeigen viele der erfolgreichen Staaten. Bildung ist eine gemeinsame Aufgabe, Erziehung ist eine gemeinsame Aufgabe und da ist es keine Frage, ob man das nun institutionalisiert oder in die Familie verlagert. Da ist die Frage, wie die Aufgabe gemeinsam gelöst werden kann.
Diese starren Brüche - die Einschulung, mit der von heute auf morgen alles anders wird, der Übergang in die verschiedenen Schulformen, die Differenzierung - das sind Barrieren, die wir überwinden müssen, um zu einer Individualisierung des Lernens zu gelangen.

Ranga Yogeshwar: Ist das Zeitkontingent hier in Deutschland möglicherweise zu gering? Heute morgen hat Herr Klippert in dem einen oder anderen Beispiel klargemacht: Wir müssen weg von den 45-Minuten-Einheiten. Wir müssen größere Fläche haben. Das heißt, wir brauchen mehr Zeit. Wo steht Deutschland im Vergleich mit den anderen Staaten?

Andreas Schleicher: Es gibt da, denke ich, zwei Faktoren. Das eine ist tatsächlich die Gesamtzeit, die zum Lernen zur Verfügung steht. Da muss man sagen, zumindest in den ersten Schuljahren ist die in Deutschland sehr gering. Deutschland liegt im Durchschnitt mit 750 Schulstunden aller neunjährigen Schüler deutlich unter dem OECD-Mittel von 840 Stunden.
Das ist aber nur das eine Problem. Das zweite, damit zusammenhängende Problem ist die starke Fragmentierung der Lernzeit. Da wird zwischen Fächern unterschieden, da werden kleine Lerneinheiten gestaltet. Wenn Sie in viele der erfolgreichen Länder schauen, stehen dort fächerübergreifende Kompetenzen sehr stark im Vordergrund, steht das Lernen im Vordergrund. Dann wird die Schulzeit eben so organisiert, wie das für einen bestimmten Fächerkomplex notwendig ist. Der flexible Umgang mit Zeit ist ebenso wichtig wie die reine Lernzeit.

Renate Hendricks: Zum Thema Lernzeit: Ja, ich denke, das ist ein Problem, das wir insgesamt in der Schule haben. Die Frequentierung in 45 Minuten ist eine willkürliche Setzung, die nicht dazu dienen kann, selbstständiges Lernen zu ermöglichen.
Wenn ich anfangen will, in selbstständige Arbeit mit Kindern und Jugendlichen einzutreten, brauche ich einfach mehr Zeit. Und deshalb muss die Schule auch die Möglichkeit zur individuellen Gestaltung erhalten. Es muss eine Flexibilisierung geben, die nicht von außen vorgegeben, sondern von der Schule selbst verantwortet wird. Das muss in die Verantwortung von Lehrerinnen und Lehrern gelegt werden. Wenn sie sich wirklich auf den Schüler einlassen, sind Lehrerinnen und Lehrer in Deutschland wahrscheinlich mindestens so gut wie in Finnland oder in Kanada.

Andreas Schleicher: Um ein konkretes Beispiel zu geben für den Bereich Neue Medien: Wir werden im Jahr 2006 bei PISA eine sehr große Informationstechnologie-Komponente mit hineinbringen. Da wird ein Schüler für das Lösen einer einzigen Aufgabe anderthalb Stunden benötigen. Wenn man jetzt aber nur 45 Minuten hat, und das sind ja effektiv 35 Minuten, dann können Sie viele dieser Anforderungen nicht erfüllen. Dann können Sie die Kompetenzen, die wir fördern wollen, im Unterricht kaum vermitteln.

Ranga Yogeshwar: Herr Groh, die Wirtschaft moniert durchaus zu Recht und sagt: „Wir müssen etwas für die Bildung tun, denn das sind unsere zukünftigen Mitarbeiter." Herr Klippert hat heute morgen die Plankompetenzen aufgeführt, die später, bei einer beruflichen Einstellung relevant werden: Teamfähigkeit, Kommunikationsfähigkeit - neben all' den anderen Qualitäten. Wieso höre ich aus den Reihen der Wirtschaft nicht die Forderung, dass wir früher anfangen müssen, in der Schule diese anderen Skills sehr viel intensiver auf- und auszubauen?

Dr. Ulrich Groh: Das ist eine schwierige Frage. Die Kompetenzen, die wir von unseren Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen erwarten, sind: Teamfähigkeit, Engagement, die Fähigkeit, Themen aufzubereiten, in einfache Pakete zu zerlegen, zu verstehen und dann zusammenzusetzen zu einem Angebot. Bei IBM machen wir das intern. Wenn ein Mitarbeiter lange Zeit bei uns ist, dann kann er das mehr oder weniger gut. Was ich jetzt sagen möchte, soll keine Werbung für IBM sein. Das gilt eigentlich für alle Firmen hier in Deutschland. Wir sind als Unternehmen angewiesen auf Neuzugänge von den Universitäten, die wirklich gut fachlich ausgebildet sind, und zwar auch in den Kompetenzen, die heute Vormittag angesprochen wurden.

Daneben bilden wir auch selbst aus. Wir stellen rund 200 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter pro Jahr in vier Ausbildungsgängen ein. Einer davon ist die Berufsakademie-Ausbildung mit rund 150 Mitarbeitern. Da passiert zur Zeit Folgendes: für den Studiengang „Technische Informatik" gingen im letzten Jahr 30 Bewerbungen auf 30 Studienplätze ein, davon haben fünf Bewerber angefangen. Für den MBA-Studiengang „Wirtschaft" hatten wir 450 Bewerbungen auf ebenfalls 30 Studienplätze. Diesen Entwicklungen versuchen wir gegenzusteuern.

Wir engagieren uns im sozialen Umfeld, auch hier in Nordrhein-Westfalen, z.B. durch Projekte wie „Abitur Online". Wir machen auch Vieles auf Sponsorbasis, wobei wir versuchen, unser Know-how zu transportieren, z.B. Software den Schulen kostenlos zur Verfügung zu stellen. Wir fordern unsere Mitarbeiter auf, sich zu engagieren und das Engagement nach außen zu tragen.

Sie hatten es eingangs erwähnt: Die Schulen sind auch ein Markt, das gilt für unsere Mitbewerber auch. Wir verdienen dort, glaube ich, nichts. Wir versuchen, unsere Geräte zu einem vernünftigen Preis zu etablieren. Wenn wir die rund 12 Millionen Schüler in Deutschland mit Laptops ausstatten wollten, dann wären das bei einem Einstiegspreis von 1000,- 12 Milliarden Euro an Investitionsmitteln. Um das einmal in Relation zu setzen: IBM hat weltweit einen Forschungsetat von 6 Milliarden Dollar. Das wäre also in keiner Firma, auch wenn wir uns alle zusammenschließen würden, machbar. Das heißt, es kann nur ein Miteinander durch vernünftige Angebote geben, durch die Zusammenarbeit von Staat und Wirtschaft, Lehrern und Eltern. An diesem Miteinander müssen wir in unserer Gesellschaft arbeiten.

Ranga Yogeshwar: Ich möchte noch einmal den Kostenaspekt aufgreifen, der von einigen in der langen Perspektive skeptisch gesehen wird.

Wir haben die erste euphorische Zeit erlebt, in der es von vielen Seiten Unterstützung für die Schulen gab, z.B. mit günstiger Software oder kostenlosen Lizenzen. Aber nun gibt es Skeptiker, die fragen: "Wie lange noch?" Besteht nicht die Gefahr einer neuen Abhängigkeit, d.h. die Gefahr, dass die Schulen diese technischen Möglichkeiten jetzt gern nutzen, aber dann irgendwann nicht selbstständig finanzieren können?

Dr. Ulrich Groh: Das Thema ist ja heute früh angeklungen. Ich sehe das Problem nicht in der Anschaffung von Geräten. Da sind die Preise überschaubar. Das Problem sind die Folgekosten für Wartung und Support. Die Lehrerinnen und Lehrer werden ja teilweise als Systemprogrammierer - ich sag es mal bewusst – missbraucht. Ich denke, das ist nicht der richtige Weg. Da muss man andere Modelle finden. (Applaus) Aber da muss auch der Staat bereit sein, etwas zu investieren, denn zum Nulltarif kann das auch nicht gehen.
Was ich nicht sehe, zumindest nicht bei uns, ist ein Rückzug aus dem Thema nach dem Motto „Wir haben unsere Produkte in die Schulen gebracht, und jetzt lehnen wir uns zurück und lassen die Schulen damit allein." Das können wir uns nicht leisten als ein Unternehmen, das auch im Blickpunkt der breiten Masse der Bevölkerung steht.

Ranga Yogeshwar: Herr Klippert, Sie haben heute morgen in Ihrem Vortrag die neuen Medien und eine neue Lernkultur nebeneinander gesetzt. Welche Chance bieten die neuen Medien in dieser neuen Lernkultur, die wir etablieren wollen?

Dr. Heinz Klippert: Die neuen Medien schaffen noch keine neue Lernkultur. Das wäre eine Überforderung. Neue Medien sind Instrumente, die in die Hände der Schüler gelangen müssen. Da sind wir dann beim Thema der Nutzungskompetenzen von Lehrern und Schülern.
Ich bin der Ansicht, dass wir in den Schulen die neuen Medien verstärkt nutzen müssen. Wenn wir z.B. dieses Literacy-Konzept nehmen, geht es ja tatsächlich um Informationsbeschaffung und -verarbeitung. Da liegt es nahe, auch mit dem Internet, mit CD-Roms, mit anderen Instrumenten zu arbeiten.
Ich bin aber der Ansicht, dass wir das mit den neuen Medien in der Schule nicht von vornherein verabsolutieren sollten, sondern dass wir auch gleitende Übergänge suchen müssen. Es muss immer geguckt werden, was didaktisch angebracht ist. Wenn wir größere Zeitkontingente haben, wenn wir Tagesprogramme haben, lohnt sich natürlich auch der Aufwand für die Bereitstellung dieser ganzen Hard- und Software. So gesehen bin ich der Ansicht, dass die neuen Medien in der Tat einen beträchtlichen Stellenwert haben können. Aber sie müssen eingebettet sein in einen pädagogischen Kontext, der von Lehrern und Schülern möglichst gut beherrscht wird.
Wir brauchen eine neue Lernkultur, damit die neuen Medien Sinn bekommen.

Ranga Yogeshwar: Inwieweit können wir den Einsatz der neuen Medien nutzen, um genau diese neue Lernkultur zu implementieren? Wo sehen Sie da eine ganz konkrete Chance?

Dr. Heinz Klippert: Eines ist klar: Traditioneller Unterricht wird mit den neuen Medien nicht ausgefüllt werden können. Insofern brauchen wir natürlich, wenn wir neue Medien haben, wenn sie genutzt werden sollen, in der Konsequenz auch eine andere Lernorganisation. Eine andere Lehrerrolle, andere Rahmenbedingungen, von den Räumlichkeiten bis hin zum Zugriff auf die Soft- und Hardware. Wir brauchen auch andere Software, die weiterentwickelt werden muss.
Man kann natürlich auch sagen, die neuen Medien könnten eine Hebelfunktion im Zuge der Entwicklung einer neuen Lernkultur gewinnen. Das stimmt.
Ranga Yogeshwar: Herr Berger, die Deutschen sind ja Meister darin, die Dinge ganz genau zu analysieren. Es gibt eine Evaluierung, die von der e-nitiative.nrw gemacht wurde.
Wenn man sich die Ergebnisse dieser Untersuchung anschaut, stellt man fest, dass z.B. die Anzahl der

Computer, der Anschlüsse etc an den Schulen schon ganz zufriedenstellend ist. Wo sehen Sie, basierend auf dieser Untersuchung, die nächsten wichtigen Ziele, bei denen auch die e-nitiative.nrw in Ihrer Rolle gefragt ist?

Roland Berger: Wir haben in dieser Studie tatsächlich festgehalten, dass die Ausstattung einigermaßen funktioniert. Was nicht funktioniert, ist die Integration der neuen Medien in den Unterricht. Das ist natürlich ein Grund, weshalb wir heute hier sind, nämlich zu fragen: „Welche Möglichkeiten haben wir, das Thema neue Lernkultur oder neues Lernen mit neuen Medien zu verbinden?"
Ich stimme Herrn Klippert durchaus zu, dass ein Laptop und ein Beamer noch keine neue Lernkultur ausmachen. Wir müssen die Lehrerinnen und Lehrer qualifizieren. Wir brauchen Inhalte, wir müssen ein technisches Konzept haben, das einem neuen Unterrichtsstil entspricht. Nehmen wir zum Beispiel die Grundschulen. Neue Medien werden in den Grundschulen häufiger genutzt, weil Lehrer den Computer in der Medienecke direkt in das alltägliche Unterrichtsgeschehen integrieren können.

In der Anfangsphase der e-nitiative.nrw haben wir zunächst unsere Infrastruktur aufgebaut (das sind die e-teams), wir haben daran gearbeitet, die Ausstattung in die Schulen zu bekommen und den Schulträgern zu vermitteln, wie man ein so umfassendes und diffiziles System, nämlich die IT-Infrastruktur in einer Stadt, plant. Jetzt sind wir in einem Stadium angelangt, in dem wir fragen müssen: Wie können wir diese Ausstattung, die neuen Medien in den Unterricht integrieren? Entscheidend ist dabei die Alltagstauglichkeit, wie Herr Klippert es nennt. Ich sage immer, die Kollegen und Kolleginnen müssen wissen: Was bringt es uns? Welchen Nutzen haben wir davon ganz konkret für unseren Unterricht?
Ich bin überzeugt davon, dass der Einsatz von Computern bzw. Lernsoftware und die Beschäftigung des Kollegiums mit dieser Fragestellung dazu führen wird, dass darüber nachgedacht wird: Wie können wir gemeinsam als Team, mit dem Aufbau einer entsprechenden Steuergruppe, dazu beitragen, dass wir neue Medien für den Unterricht zur Zufriedenheit aller Beteiligten nutzen? Ich denke, das ist ein zukünftiges Thema. Darum haben wir die heutige Veranstaltung organisiert.

Ranga Yogeshwar: Würde es Sinn machen, einige Best-Practice-Schulen zu haben, die als Beispiel vorangehen, die möglicherweise anders unterstützt werden, damit andere Schulen eine Orientierungshilfe erhalten und sehen: „Aha, so und so läuft es"?
Ich habe oft den Eindruck, der Wille ist da, die Erkenntnis ist da, aber das Wissen für eine konkrete Umsetzung fehlt. Da sind Unsicherheiten, da gibt es mitunter auch zuviel Druck, weil alles an wenigen engagierten Lehrern hängt. Könnten solche Modellschulen helfen, neue Wege aufzuzeigen und andere Schulen zu motivieren?

Roland Berger: Das ist sicherlich ein Weg. Wir haben ja z.B. bei Schule&Co. einige Schulen, die das Thema Medienkonzeptentwicklung in der Schule zum Gegenstand haben.
Andererseits: da sind 100, 150 Schulen, die beispielgebend sein können. Wir haben aber 7000 Schulen, und es ist der große Vorteil der e-nitiative.nrw, dass wir alle Schulen ansprechen. Wir versuchen, Schritt für Schritt bei allen Themen, bei Lehrerfortbildungen, bei Softwareausstattung und so weiter dazu beizutragen, dass in allen Schulen die Nutzung der neuen Medien Unterrichtsalltag wird.
Ich denke, dass dies auch dazu beiträgt, eine neue Lernkultur zu etablieren. Wir müssen die Unterstüt-

zungsstrukturen schaffen (die e-teams), wir müssen Fortbildung in die Schulen bringen. Das ist eine ganz zentrale Aufgabe für die nächsten zwei Jahre.

Renate Hendricks: Vor dem Hintergrund von PISA ist man hinlänglich einer Meinung darüber, dass sich der Unterricht verändern muss. Die Frage ist für mich nur: Bringen die neuen Medien die Veränderung des Unterrichts oder bringt der veränderte Unterricht die neuen Medien?
Ich denke eher, dass der veränderte Unterricht auch den Zugriff zu den neuen Medien ermöglicht. Denn wenn ich offene Unterrichtsformen praktiziere, wenn ich Selbstlernprozesse von Schülern ermögliche, wenn ich neue Formen der Wissensrecherche im Unterricht ermögliche, dann komme ich automatisch irgendwann auch auf die neuen Medien. Das haben auch die Best-Practice-Beispiele gezeigt. Dort wo es Innovation im Unterricht gab, wo die Lehrer gesagt haben, wir möchten jetzt die neuen Medien mit in die Schule hineinnehmen, da waren auf einmal auch die Eltern bereit, das mitzutragen.
Das muss aber zunächst einmal von der Schule ausgehen. Innovationen können nicht von außen hereingetragen werden, sondern ich komme noch einmal zu meinem Eingangsstatement zurück: Sie, meine Damen und Herren, als Lehrer und Lehrerinnen sind bei der Frage der Veränderung von Schule die Schlüsselfiguren. Sie müssen sich fragen: „Was können wir eigentlich tun?“ und Sie müssen auch Fortbildungen einfordern. Ohne Ihr Engagement werden wir es nicht verändern. Aber mit Ihrem Engagement werden wir eine verbesserte Lernkultur in den Schulen bekommen und wir werden dann auch neue Medien in den Schulen haben. Da bin ich ganz sicher.

Ranga Yogeshwar: Ich erinnere mich an das Wort von Herrn Klippert von heute morgen: Wir müssen gegen die hohe Dunkelziffer an geistiger Untätigkeit ankämpfen, die uns in dem gesamten Prozess hier umgibt. Bei den Eltern, bei den Lehrern, bei den Verantwortlichen.
Wenn wir versuchen, in die Zukunft zu schauen - in fünf Jahren, welche substantiellen Schritte könnten wir da geschafft haben?

Dr. Ulrich Groh: Ich bin davon überzeugt, dass wir bis dahin eine Integration der Punkte erreicht haben werden, die heute auch in dem Vortag von Herrn Schleicher angesprochen worden sind.
Das betrifft zum einen die Ausstattung zu Hause und in den Schulen. Und dann wird der Lehrer nicht zu Hause an seinem Computer sitzen, ein Arbeitsblatt entwickeln, es ausdrucken, zur Schule bringen, kopieren und seinen Schülern in die Hand drücken. Sondern dieses Arbeitsblatt wird über eine Plattform ins Internet gestellt, auf die der Schüler zugreifen kann, und die entsprechend integriert wird in den Unterricht.
Außerdem werden die Geräte andere sein, sie werden preiswerter sein, aber das sind Randerscheinungen.
Solche Organisationsformen müssen wir in den nächsten fünf Jahren aufgebaut haben. Das muss aus der Technologie heraus entwickelt werden, integriert werden, damit es keine Medienbrüche mehr sind.

Ranga Yogeshwar: Herr Schleicher, die PISA-Studie ist nicht eine einzelne OECD-Untersuchung, sondern es gibt weitere, die kommen werden. In fünf Jahren wird wieder ein Punkt da stehen und viele Menschen in diesem Land werden nervös werden. Wo wird denn der Punkt Ihrer Meinung nach für Deutschland stehen?

Andreas Schleicher: Ich kann nur sagen, wo ich mir diesen Punkt wünschen würde, und wo er sein könnte. Ich denke an eine strategische Vision der Zukunft von Bildung in Deutschland, und das nicht nur über fünf Jahre, sondern über zwanzig Jahre. Wo wollen wir langfristig hin, was sind die Kompetenzen, die wir stärken wollen? Wenn wir diese Fragen geklärt haben, dann werden auch schrittweise

die Bildungsergebnisse in die richtige Richtung gehen.
Wenn wir von der starken institutionellen Fragmentierung - in welche Kästchen sortieren wir Schüler ein - hinkommen zu einer individuellen Förderung, wo der Schüler sich seinen Lernweg selber suchen kann, dann wird die soziale Verteilung von Bildungschancen, eines der größten Probleme in Deutschland, homogener werden. Ich denke, das sind lösbare Probleme. Das ist das entscheidende Ergebnis der PISA-Studie.
Ich habe mir während der Diskussion vorgestellt, wie man vor hundert Jahren da gesessen und überlegt hätte: „Na ja, ob wir nun die Kugelschreiber oder die Stifte einführen, da müssen wir erst mal überlegen. Da müssen wir dann natürlich Lehrer haben, die Minen besorgen..." – im Grunde sind das Selbstverständlichkeiten. Genauso müssen in fünf Jahren neue Medien, so wie in jedem anderen Lebensbereich, auch in der Schule selbstverständlich sein. Das heißt, dass der Computer eingesetzt wird, um Mathematik, Naturwissenschaften, Englisch etc. zu unterrichten, und nicht nur Informatik: eine intelligente Integration von neuen Medien.
Entscheidend ist es, die langfristige Vision zu entwickeln. Wie nah man der dann in fünf Jahren kommt, das ist eine zweitrangige Frage. Sicherlich wird man aber in die richtige Richtung gehen.

Ranga Yogeshwar: Frau Hendricks, bei dieser Vision werden natürlich nicht nur die Schulen, die Schüler, die Lehrer, sondern selbstverständlich auch die Eltern tangiert. Wird die neue Elternrolle in einer neuen Lernkultur auch etwas sein, was wir schon in fünf Jahren spüren werden? Und wenn ja: Worin zeigt sich das?

Renate Hendricks: Ich glaube schon, dass eine neue Lernkultur auch mit sich bringen wird, dass wir eine neue Elternrolle haben. Und die wird sich sicherlich darin zeigen, dass die Zusammenarbeit der Eltern mit der Schule intensiviert wird und dass Eltern nicht mehr nur Randgruppen innerhalb der Schule sind.
Das würde für mich aber auch beinhalten, dass die Arbeitszeit der Lehrer und Lehrerinnen sich nicht nur auf die Frage der Unterrichtsverteilung bezieht, sondern dass wir auch Arbeitszeit bekommen, die für Elternberatung, für Elterngespräche zur Verfügung steht. Denn wenn ich den Kontakt und auch die Kooperation mit dem Elternhaus intensivieren möchte, muss ich auch Zeit dafür haben. Das ist ja bisher in der Arbeitszeit überhaupt nicht vorgesehen.
Ich denke schon, dass auch Eltern dann, wenn die Schule selbstständiger wird, Rollen in der Schule übernehmen können. Denn Eltern bringen auch Qualifikationen mit ein, die für die Schule durchaus positiv sein können. Schule muss sich für meine Begriffe ganz anders öffnen. Wir müssen uns auch zu anderen gesellschaftlichen Gruppen hin öffnen. Eine davon sind die Eltern.
Ich bin der Meinung, dass die Klassentüren offen sein müssen, dass man miteinander kooperieren muss, dass das Gehen von einer Klasse in die andere eine Selbstverständlichkeit ist, dass auch Eltern in einer Schule willkommen sind. Dieses wären für mich Begriffe einer veränderten Einstellung zwischen Elternhaus und Schule und auch ein Signal dafür, dass es eine wirkliche Kooperation gibt. Aber dazu müssen wir auch Lehrer und Lehrerinnen und die Schulen befähigen. Ich glaube, das ist ein Weg, auf dem wir noch eine ganze Menge Schritte machen müssen. (Applaus)

Ranga Yogeshwar: Herr Berger, die erste Phase der e-nitiative.nrw, nämlich Hardware zu besorgen, Partner zu finden, mit der Wirtschaft zu kooperieren, die Projekte zu organisieren, fand in einer riesigen Aufbruchstimmung statt. Mein Eindruck ist, dass das zweite Kapitel, das jetzt ansteht, vielleicht nach außen weniger spektakulär erscheint, aber de facto die deutlich größerer Herausforderung ist. Die e-nitiative.nrw hat sich ins Pflichtenheft geschrieben, für eine gute Infrastruktur im schulischen Bereich zu sorgen. Wird die Verfolgung dieses Zieles in den nächsten vier, fünf Jahren schwieriger werden, weil diese Phase möglicherweise nicht so glänzend ist und man damit nicht so gut nach außen werben kann?

Roland Berger: Ich denke, es ist jetzt Kernarbeit angesagt, um das System, das wir aufgebaut haben, den Schulen zur Verfügung zu stellen.
Wenn ich mir vorstelle, was in fünf Jahren sein wird, dann sehe ich zum einen, dass wir nicht mehr über neue Medien reden werden, weil sie eine Selbstverständlichkeit geworden sind. Dass wir über Unterrichtskultur, Qualität von Schule, Schulentwicklung, Öffnung und selbstständige Schule reden werden, aber nicht mehr über das Handwerkszeug Computer oder das Handwerkszeug Internet.
Auf der anderen Seite befürchte ich aber, wenn 2006 die PISA-Studie über Informations- und Kommunikationstechnologien durchgeführt wird, dass wir im Jahr 2006, 2007 oder 2008 doch wieder heftiger über neue Medien diskutieren müssen. Dass wir aufgrund der Ergebnisse dann feststellen werden, dass wir das in unserer Informationsgesellschaft, die dann ja viel weiter fortgeschritten sein wird, noch viel intensiver betreiben müssen.
Ich hoffe, dass wir in den nächsten Jahren wirklich in die Lage versetzt werden, gemeinsam mit den Schulen die neuen Medien so zu integrieren, dass wir nicht mehr darüber reden müssen. Ich befürchte aber auf der anderen Seite, dass wir nach der Studie 2006 ernsthaft wieder hier sitzen und fragen werden: „Warum ist das so?"

Ranga Yogeshwar: Herr Domisch, ich zeichne eine Vision und behaupte, im Jahr 2006 reisen finnische Lehrer nach Deutschland... (Gelächter)

Rainer Domisch: Ja, schön wäre es. Ich mache mir momentan eigentlich um Finnland weniger Sorgen als um Deutschland.
In Finnland ist es so: Die neuen Medien spielen vor allem auch deshalb eine Rolle, weil sie eine Herausforderung für gleiche Bildungschancen im ganzen Land sind. Nicht nur der hat die gleichen Bildungschancen, der ein Laptop mit nach Hause nehmen kann oder ein Passwort in der Schule hat, sondern der mit diesen Werkzeugen auch umgehen kann.
Ein ganz wichtiges Ziel der finnischen Schulpolitik besteht darin, allen Schülern einen Zugang zur Informationsgesellschaft zu ermöglichen. Es ist überhaupt keine Frage, dass die Gesellschaft in großem Maße schon eine Informationsgesellschaft ist und noch mehr wird und dass die Bildungschancen jedes einzelnen in Zukunft auch davon abhängen, wie er mit welchen Mitteln und mit welchen Inhalten in dieser Informationsgesellschaft zurechtkommt. Wer das sehr früh, im Kindergarten, in der Vorschule, in der Grundstufe und in der gymnasialen Oberstufe durchgehend und qualitativ immer besser werdend lernt, der hat eben die besseren Chancen. Und wer das nicht lernt, der hat schlechte Karten. Deshalb ist es sehr wichtig, diese informationstechnischen Mittel überall da einzusetzen, wo sie den Schülern bessere Chancen ermöglichen und eine bessere Bildung mitgeben.

Ranga Yogeshwar: Gibt der finnische Staat dafür so richtig viel Geld aus?

Rainer Domisch: Für die Fortbildung natürlich schon. Ich war vor ein paar Monaten zu einer Tagung eingeladen. Da ging es um Sponsoring. Ich sagte: „Leute, ladet mich nicht ein, denn ich bin mit einem Satz fertig: Die finnische Wirtschaft sponsert nicht."
Sponsoring war verboten bis vor zwei Jahren und wird sehr misstrauisch betrachtet. Es wird auch keine große Rolle spielen, denn alle Betriebe und Firmen sagen: „Wir zahlen so hohe Steuern, warum sollen wir noch einmal dasselbe bezahlen für die Bildungspolitik?" Das ist eine ganz klare Sache. Genauso wie die Eltern in Finnland sagen würden: „Bezahlter Nachhilfe- oder Förderunterricht, das ist kriminell. Warum sollen wir Steuern zahlen und dann noch einmal zahlen für etwas, was die Institution, die eigentlich dafür da ist, nicht leisten kann?" Das würde man nicht einsehen.
Genauso fordert man von den Schulen eben den Einsatz dieser Mittel. Nicht nur von den Schulen, sondern auch von den Altenheimen, denn es ist sehr wichtig, dass auch alte Leute ein Stück Lebensqualität

dadurch gewinnen, dass sie neue Fenster zur Welt haben, die für sie nicht mehr ganz so einfach zu öffnen sind. Und auch die anderen Bevölkerungsgruppen.

Ich denke, dass das, was Finnland bis zum Jahre 2004 fertig bringt, in Deutschland mit einem Jahr Verspätung auch fertig gebracht werden sollte, nämlich dass alle Lehrer die Grundfertigkeiten beherrschen, um einen Teil des Unterrichts mit Computern zu bewerkstelligen, und dass 10% eines Kollegiums Experten sind. Wenn das nicht der Fall ist, dann sieht es schlecht aus.
Es macht mir ein bisschen Angst, dass auch andere Begriffe in Deutschland kaum wahrgenommen werden, nicht nur die neuen Medien - ich denke da an Portfolio-Methoden der Selbstbewertung oder an den europäischen Referenz-Rahmen für Fremdsprachen und die Kompetenzstufen. Wenn ich das in Deutschland anspreche, dann ernte ich oft große Augen des Erstaunens und die Frage: „Was ist denn das?“ Diese Dinge sind bereits Grundlagen für die neuen finnischen Lehrpläne, für die nationalen Standards, die nicht mehr national sein werden, sondern ein europäisches Format haben. Die treten in Finnland Ende 2004 in Kraft. Wenn ich mir dann vorstelle, dass das in Deutschland noch nicht einmal wahrgenommen wird, dann sehe ich etwas pessimistisch in die Zukunft.
Ich wünsche mir, dass wirklich alle Energie daran gesetzt wird, die Transformation von Wissenschaft, von Didaktik, von Schule und Schulpraxis endlich so anzukurbeln, dass in jede Kommune, in jede kleine Schule all’ das kommt und selbstverständlich wird, was überall auf der Welt diskutiert wird, wo auf Bildungsqualität Wert gelegt wird. (Applaus)

Ranga Yogeshwar: Es gibt das deutsche Sprichwort “Wer sich zum Wurm macht, braucht sich nicht zu wundern, wenn er zertreten wird.“
Herr Klippert, wir wollen am Ende dieses Tages auch klarmachen, dass das Glas bei allem Klagen eher halb voll ist als halb leer. Sehen Sie das auch so? Machen Sie uns jetzt Mut, der ist wichtig.

Dr. Heinz Klippert: Ich bin Optimist, was unsere Entwicklungsmöglichkeiten betrifft, um das ganz deutlich zu sagen. Wir klagen so viel. Wir sehen die Probleme und oftmals einfach nicht die Lösungsansätze. Das hat nach meiner Wahrnehmung auch ein bisschen mit der deutschen Mentalität zu tun.
Ich habe aber den Eindruck, dass der Problemdruck mittlerweile so groß und die Veränderungsbereitschaft in den Kollegien so stark vorhanden ist, wie das bisher noch nicht der Fall war. Insofern bin ich optimistisch, dass wir aus dem Stadium des Planens endlich einmal in das Stadium des Handelns kommen werden.
Ich erinnere nur daran, dass wir ja im Bereich des Planens, sozusagen der vorausschauenden Bildungsinnovation schon einmal sehr weit waren. Es gab eine Ära Piech und es gab schon einmal eine bildungsökonomische Ära in den sechziger und siebziger Jahren, wo wir Schlüsselqualifikationen erfunden haben. Mertens hat damals diese Schlüsselqualifikationen veröffentlicht. Die gelten bis heute und decken sich in hohem Maße mit dem Kompetenzbegriff, der jetzt bei PISA wieder eine Rolle spielt.
Nur sind wir leider aus diesem Stadium des Planens, des Konzipierens, des Programmentwerfens nicht wirklich herausgekommen. Da setzt meine leichte Befürchtung ein, die ich gleichzeitig auch als politische Herausforderung verstanden wissen will: Wir stehen wieder in der Gefahr jetzt, nachdem sich das alles ein bisschen gesetzt hat, ins Stadium des Planens zurückzufallen.
Jetzt werden bei uns in Rheinland-Pfalz Qualitätsprogramme entwickelt. Die Schulen werden zwei Jahre damit beschäftigt sein. Das ergibt aber doch keine Unterrichtsentwicklung. Das ist ein Appell an die Politik, schneller zum Handeln zu kommen! Ich bin aber zuversichtlich, dass wir aufgrund der Situation in den Schulen, aufgrund der Möglichkeiten, die wir haben, von unten her sehr viel schneller Druck machen werden und sehr viel schneller die Spielräume ausnutzen werden. Da bin ich zuversichtlich. Die Zukunft liegt bei den Lehrern und Lehrerinnen und nicht unbedingt bei der großen Politik. (Applaus)

Ranga Yogeshwar: Die Zukunft, wenn ich das vielleicht ergänzen darf, liegt auf jeden Fall bei den jungen Menschen. Heute in der Mittagspause hatte sich eine Schulklasse hierher verirrt. Ich empfand es als wunderbar, weil man bei der ganzen Theorie bei diesen quirligen jungen Menschen merkt, um was es wirklich geht. Wer jetzt noch einen Funken an Restzweifel hat, sollte an diese jungen Menschen denken, und dann wird er hoffentlich als Optimist herausgehen. Sie sollten es uns Wert sein.

Meine Damen und Herren, das war die Podiumsdiskussion. Ich darf mich ganz herzlich bei Ihnen, meine Dame, meine Herren bedanken und natürlich auch bei Ihnen.

(Applaus)

F. e-nitiative.nrw – für eine neue Lernkultur

Michael Thessel, Direktor des Medienzentrums Rheinland

Meine sehr verehrten Damen und Herren,

Sie brauchen sich nicht auf einen weiteren längeren Vortrag einzurichten. Ich denke aber, dass es am Ende dieses Tages Sinn macht, den Blick, der bisher eher auf die nächsten fünf Jahre gerichtet war, noch einmal konkret auf die nächsten zwei Jahre der e-nitiative.nrw zu fokussieren.

Ich habe den Auftrag, Ihnen jetzt ganz konkret und praktisch zu erläutern, welche Schwerpunkte wir in den verbleibenden zwei Jahren in der e-nitiative.nrw setzen werden, um die Entwicklungen, die heute aufgezeigt worden sind, weiterhin wirkungsvoll zu unterstützen.

Vielleicht ist Ihnen in den letzten Tagen deutlich geworden, Herr Dr. Heinemann hat heute morgen sehr eindrucksvoll noch einmal darauf hingewiesen, dass es nicht selbstverständlich ist, die Rahmenbedingungen, die wir in den letzten drei Jahren hatten und die wir vor über drei Jahren mit den kommunalen Spitzenverbänden verabredet hatten, so ohne weiteres für fünf Jahre konstant zur Verfügung zu stellen. Wenn dramatische Entwicklungen sowohl in den kommunalen Haushalten als auch im Landeshaushalt zu verzeichnen sind, sind Anpassungen unvermeidlich. Dennoch überwiegen die positiven Botschaften.

Die e-nitiative.nrw geht wie vereinbart bis 2004 weiter, das war so viele Wochen nicht selbstverständlich. Die in der Schulpauschale seit drei Jahren bereitgestellten ca. 33 Mio. € GFG-Mittel, bleiben erhalten und stehen damit den Schulträgern in diesem Umfang auch weiterhin zur Verfügung.

Die lokalen Fortbildungsbudgets, die wir den Schulen jetzt im dritten Jahr zusätzlich für ihre eigene Fortbildungsplanung zur Verfügung stellen, auch um einen Markt für selbstgesteuerte Fortbildungen zu eröffnen, bleiben leicht reduziert erhalten, aber in einer Höhe, die neben der amtlichen Lehrerfortbildung durchaus ergänzende Wirkung zeigen wird. Die bewährten lokalen e-teams werden ihre Beratungs- und Fortbildungsaufgaben unverändert fortführen können.

Nochmals, das sind trotz allem reduzierte Rahmenbedingungen. Sie zwingen uns dazu, uns auf zentrale und wesentliche Aufgaben zu konzentrieren.

Die Ziele, auf die wir uns für die kommenden beiden Jahre verpflichtet haben, werden Sie nicht überraschen. Sie sollen aber nochmals deutlich machen, dass wir uns auf wesentliches konzentrieren werden. Auf der Grundlage der Tatsache, dass die Medienkonzeptentwicklung in Schulen inzwischen zu einem verbindlichen Bestandteil von Schulprogrammarbeit geworden ist, bleibt diese der zentrale Aufgabenbereich der e-teams.nrw.

Wir wissen, dass dieses Ziel nur als ein integraler Bestandteil einer systematischen Schulprogramm-

arbeit mit all den Schwerpunkten, die insbesondere Herr Klippert heute deutlich gemacht hat, erreicht werden kann.. Die Lernwirksamkeit und Alltagstauglichkeit der neuen Medien ist unserer Überzeugung nach zwar grundsätzlich nachgewiesen, wir sind da Lernoptimisten. Ich glaube aber, dass wir den Praktikern in unseren Schulen dies noch deutlicher nachweisen und sie dabei auch noch weiter unterstützen müssen. Dass es dabei um jede Form des selbstständigen Lernens geht, ist heute auch noch einmal deutlich geworden.

Vielleicht ist Ihnen gar nicht so geläufig, dass wir im Bereich der Innovationsentwicklung auf dem Lernmittelmarkt eine Menge erreicht haben: Wer eben in dem Workshop „Mathe-plus" war, weiß, dass wir intensiv mit Verlagen im Gespräch sind, um das traditionelle Medium Lehrbuch um effektive Zusatzangebote on- und offline sowohl für Schüler- als auch für Lehrerhand zu ergänzen. Unser perspektivisches Ziel sind attraktive multimediale Lernumgebungen zu schulgerechten Konditionen. Die Verlage investieren inzwischen in solche Angebote und glauben auch an die Entwicklung eines entsprechenden Marktes.

Weit mehr als die Hälfte unserer Lehrerinnen und Lehrer haben inzwischen an den unterschiedlichsten Fortbildungen zum Thema Neue Medien teilgenommen. Wir müssen die Angebote nun auf die Fragen fokussieren, die sich auf den konkreten Unterricht beziehen.

Wir müssen darüber hinaus die Beratungskompetenz unserer e-teams weiterentwickeln und sichern. Sie müssen die Unterstützung der Konzeptentwicklung und Schulentwicklung zum Teil noch lernen und sie müssen sich mit ihren Angeboten den Schulen noch intensiver anbieten. Wir haben mit den e-teams schon jede zweite Schule in Nordrhein-Westfalen erreicht. Ich denke, es muss das Ziel sein, alle Schulen zu erreichen.

Dass wir den Support verbessern und dauerhaft sichern müssen, war heute Thema und selbstverständlich steht das weiterhin auf unserer Agenda. Wir werden auch nicht nachlassen, auch wenn es in Finnland offensichtlich anders geht, die Unterstützung der Wirtschaft weiter einzufordern. Wir kommen in NRW ohne Unterstützung der Partner aus der Wirtschaft nicht weiter.

Ich will jetzt ganz kurz deutlich machen, welche 10 Aufgabenschwerpunkte wir setzen. Sie finden die Folien hierzu ab morgen auf unserem Server, so dass ich hier nur die wesentlichen und zentralen Gesichtspunkte nenne:

1. Impulse setzen für eine neue Lernkultur mit Medien
Wie ich eben schon sagte, wird die heute mit der Auftaktveranstaltung in den Fokus genommene Lernkultur mit Medien im Mittelpunkt stehen. Wir werden die Tagungsergebnisse breit publizieren und wir werden die 400 - 500 Multiplikatoren im Lande, die von uns qualifiziert und unterstützt werden, umfangreich mit den erforderlichen Informationen versorgen. Also, nicht nur die 700, die heute hier waren, sondern alle, die in Schule Einfluss auf das Thema haben.

2. Medienkonzeptentwicklung in jeder Schule
Die Unterstützung der Medienkonzeptentwicklung bleibt der zentrale Aufgabenschwerpunkt, wobei auch hier natürlich der Fokus noch stärker auf die Qualitätsentwicklung von Unterricht gelegt werden muss. Mir ist heute deutlich geworden, insbesondere bei Herrn Klippert, dass wir uns inhaltlich breiter aufstellen müssen. Herr Klippert spricht ja von dem Zusammenhang von Lernkultur, Methodenkultur und Teamkultur. Und ich denke, so müssen unsere Teams künftig beraten und so müssen wir Entwicklungsprozesse in Schule anstoßen. Dass dazu auch weiterhin Ausstattungsplanung und Fortbildungsplanung gehört, ist selbstverständlich.

Zur Fortbildungsplanung nochmals der folgende Hinweis: Die Budgetierung von Fortbildungsmitteln in der Hand der Schule ist ein Erfolgsmodell. Was in vielen anderen Bundesländern noch bezweifelt wird: Schulen wissen, welche Fortbildungen sie brauchen und können zumindest für einen Teil ihrer Fortbildungen sehr wohl mit eigenem Geld auf einem vorhandenen Markt Fortbildungen einkaufen. Wir wollen an diesem Instrument unbedingt festhalten, es möglicherweise sogar ausweiten.

3. Schulbuch plus: Integrierte Lernumgebung
Als dritten Punkt nochmals als Beispiel das eben bereits genannte Projekt „mathe plus", ein erstes gelungenes Beispiel für eine multimediale Lernumgebung.. Mit dem Projekt „dialog-e" sind wir mit einer ganzen Reihe von Verlagen im Gespräch, jetzt im April zunächst mit den Verlagen, die u.a. Mathematik Lehrwerke anbieten. Nächster Schwerpunkt ist „Englisch in der Grundschule", am 30.04.2003 findet hierzu die nächste Fachtagung des Medienzentrum Rheinland statt.
Das Content-Problem wird allerdings meiner Meinung nach auch noch in fünf Jahren das vorrangige sein. Wir hoffen, dass hierzu auch nach 2004 gemeinsame Aktivitäten möglich sein werden.

4. Schwerpunkt Mathematik
Wir haben uns vorgenommen, einen Schwerpunkt auf die Mathematik zu setzen, weil dort inzwischen gute Unterrichtserfahrungen vorliegen. Wir machen eine ganze Reihe von interessanten Projekten und werden die e-teams in ihrer Beratungsarbeit für Mathematik mit unseren bewährten Instrumenten wie beispielsweise Fachtagungen ganz besonders unterstützen. Wir machen mit einem amerikanischen Anbieter ein Projekt zu individualisiertem Üben und sind in erfolgreichen Verhandlungen, zu schulgerechten Konditionen, Software in die Schulen zu bringen. Ich behaupte, die Konditionen sind immer noch viel zu teuer für die Budgets der Schulen. Aber wir wissen auch, dass die Verlage bis heute kein Geld mit Multimedia Produkten verdienen. Insofern ist es ein schwieriger Prozess, den wir nur gemeinsam bewältigen können.

5. Medien für selbstständiges Lernen verfügbar machen
Ich möchte nochmals den Fokus auf das bewährte pädagogische Prinzip der Medienecke richten: Uns treibt die Sorge, dass bei dem Wechsel von den Grundschulen in die weiterführenden Schulen nicht nur ein Bruch im Wechsel vom Klassenlehrerprinzip zum Fachlehrerprinzip stattfindet, sondern insbesondere auch ein Bruch in der Lernform. Die Grundschulkinder kommen heute mit einer zum Teil hervorragend geschulten Fähigkeit selbstständig, kreativ, eigenständig zu lernen in die weiterführenden Schulen. Und ohne jemanden pauschal kritisieren zu wollen: Hier wird zu Beginn der Sek. I viel Substanz verschenkt. Ich würde mir wünschen, dass wir mit der Schwerpunktsetzung auf die Orientierungsstufe und besonderer Unterstützung der Pädagogik in den Eingangsklassen 5 und 6 der Sek. I vieles von dem, was die Grundschullehrerinnen und Grundschullehrer leisten, fruchtbar machen auch für die Sek. I; im Sinne einer neuen Lernkultur, wie wir sie heute diskutiert haben, ist das dringend geboten. Daneben wollen wir natürlich unterschiedliche Modelle von zusätzlichen Lernorten in und außerhalb von Schule stark unterstützen, in Kooperation mit Bibliotheken und anderen.

6. Elektronische Distribution landesweit aufbauen
Ich glaube, wir haben eine große Chance in Nordrhein-Westfalen als erstes Bundesland ein internetbasiertes Distributionsnetz aufzubauen, auf dem wir sogar Bewegtbilder on demand in die einzelnen Schulen transportieren können. Das Medienzentrum Rheinland führt zur Zeit ein attraktives Modellprojekt EDMOND durch, das technisch und pädagogisch die Realisierbarkeit nachweist. Ich bin sehr optimistisch, dass wir nach Verhandlungen mit den Anbietern ab Herbst sukzessive ein Netz aufbauen werden und in wenigen Jahren jede verfügbare Software digital und per Mausklick in den Unterrichtsraum werden transportieren können. Ein ehrgeiziges Projekt, ich glaube, wir werden es als erstes Bundesland schaffen und in den zwei Jahren der e-nitiative zumindest den Einstieg finden.

7. „digital divide" entgegenwirken
Der „digitale divide" ist bereits Realität. Wir werden alles tun, um in die anstehenden Überlegungen zum Ganztagsbetrieb unserer Schulen, ob in der Grundschule oder in weiterführenden Schulen, attraktive Angebote zum Lernen mit neuen Medien zu integrieren. Natürlich haben Sie recht, Herr Klippert, dass die Integration in den Nachmittagsbereich per Se zunächst nichts bewirkt, wenn es nicht getragen ist von einem entsprechenden Konzept. Ich bin aber sehr optimistisch, denn nach allem was Frau Schäfer bisher geäußert hat, steht hinter dem Projekt der Ganztagsschule ein pädagogisch sinnvolles Konzept. Wir werden jedenfalls als Medienexperten darauf achten, dass diese Chancen genutzt werden. Unser Sorgenkind „Hauptschule", ich sage das bei allem Respekt, ich habe selbst in dieser Schulform unterrichtet, das Sorgenkind Hauptschule bedarf unserer Meinung nach einer besonderen Unterstützung und wir sind bei konkreten Überlegungen, wie wir mit unseren bescheidenen Mitteln hier etwas beisteuern können.

8. Gemeinsam für eine neue Lernkultur: Zusammenarbeit organisieren
Es gibt inzwischen eine große Zahl von Projekten, bei denen die Nutzung der neuen Medien selbstverständlich geworden ist. Ich erinnere z. B. an „SELGO – Selbstlernen in der gymnasialen Oberstufe". Wir erproben in NRW mit Weiterbildungskollegs und ab Sommer zusammen mit Verlagen in einer großen Zahl von gymnasialen Oberstufen, Formen des Selbstlernens mit Unterstützung einer Internetplattform.
Wir machen Projekte gemeinsam mit der Bertelsmann-Stiftung z. B. das Projekt „Medienpartner Bibliothek + Schule".
Es gibt weiterhin die große Leseinitiative für die Grundschulen.
Also: Viele Projekte, bei denen es eine Selbstverständlichkeit ist, dass die neuen Medien Teil dieser Projekte sind. Und wir werden uns intensiv mit diesen Projekten vernetzen, sie unterstützen und die Schulen, die in solchen Projekten arbeiten, intensiv begleiten. Und selbstverständlich werden wir uns mit dem Projekt „Selbstständige Schule" vernetzen müssen. Wir glauben, dass neben den jetzt knapp 300 Schulen irgendwann alle Schulen in NRW diesen Weg gehen. Und für uns ist eine selbstständige Schule natürlich eine, die an zentraler Stelle ihres selbstständigen Weges die Medien zum Thema haben wird und dabei wollen wir sie unterstützen.

Herr Dr. Heinemann und Herr Dr. Schleicher haben ein weiteres Thema angeschnitten: das Thema Mädchen und Jungen und ihre unterschiedliche Art und Weise des Umgangs mit neuen Medien. Ich sage bewusst: „Unterschiedliche Art", bar jeder Wertung. Ich glaube, Mädchen haben eine sehr andere und sehr attraktive Art mit Medien umzugehen. Aber der Blick der Pädagoginnen und Pädagogen ist, so denke ich, noch nicht so geschult. Wir machen eine große Tagung im März in Köln im Haus des Landschaftsverbandes Rheinland zu diesem speziellen Thema.

9. Support
Das Thema Support wird das Schwierigste bleiben. Es ist eben von Ressourcen abhängig, die beide Seiten zur Zeit nicht haben. Wir sind gleichwohl mit allen Beteiligten in der Sache einig. Wir haben uns in der Frage verständigt, was in Schule passieren muss, in pädagogischer Verantwortung, durch Lehrer und was durch die Schulträger zu leisten ist. Wir haben ein Konzept formuliert, das druckreif vorliegt. Aber weder die Schulträger noch das Land haben zur Zeit die erforderlichen Ressourcen, um zumindest eine ausreichende, auch mit Ressourcen unterlegte, Regelung umzusetzen. Und so werden wir schwierige Verhandlungen vor uns haben. Noch mal der Grundsatz: Lehrerinnen und Lehrer müssen Unterricht machen und die Schulträger müssen das Funktionieren der Geräte garantieren – ein schwieriges Geschäft.

Ich glaube, gerade in diesem Projekt brauchen wir die Wirtschaft und wir sind in ersten Überlegungen, wie wir auch für kleine Schulträger zentrale Leistungen bieten können, die möglicherweise erhebliche Synergie-Effekte erbringen.

10. Weiterentwicklung der Beratungsstrukturen
Unsere e-teams als Beratungs- und Fortbildungsagenturen haben sich bewährt, finden sowohl in Schule als auch bei Schulträgern Akzeptanz und wir werden sie weiterentwickeln müssen. Viele der inhaltlich weiterentwickelten Linien, die heute deutlich geworden sind, werden wir in dieses System integrieren müssen. Und ich verrate kein Geheimnis, dass wir, auch wenn der Blick zunächst auf die nächsten zwei Jahre gerichtet ist, intensiv daran arbeiten, dass gerade dieses Unterstützungssystem nach 2004 weiter arbeiten kann. Schule braucht wohl auf Dauer lokale Unterstützung und Beratung. Aber auch das wird noch ein schwieriges Geschäft. Wir sind nichts desto trotz optimistisch!

Lassen Sie mich zum Abschluss eine Bemerkung machen: Nicht als Kritik an dem, was Sie eben sagten, Herr Klippert, aber:

Wenn man häufiger mal in einer Grundschule ist, erlebt man dort häufig tollen, engagierten Unterricht! Dennoch müssen wir die Lehrerinnen und Lehrer auch dort noch viel mehr unterstützen. Sie sind noch zu stark auf ihre eigenen Stärken angewiesen. Insofern liegt noch eine große Aufgabe vor uns und von daher würde ich mir wünschen, dass wir in Kürze alle miteinander deutlich machen können, dass es auch 2005 weitergeht.

Sie haben alle durch Ihr Kommen große Unterstützung zugesagt – das freut uns besonders. Ich bitte Sie alle auch weiterhin um Ihre Unterstützung. Dann werden wir gemeinsam, ganz im Sinne von Herrn Dr. Schleicher, einen Beitrag zur Modernisierung unseres Bildungssystems leisten. Da bin ich ganz sicher.

Insofern sind die Medien doch ein bisschen mehr als bloße Lernmittel. Vielleicht haben sie doch eine Katalysatorfunktion für ein Stück Veränderung unserer Schulen.

Herzlichen Dank!

G. Auswertung des Fragebogens zur Tagung

Fax-Nr.: 0211-90 10 420

e-nitiative.nrw
Netzwerk für Bildung

Fragebogen

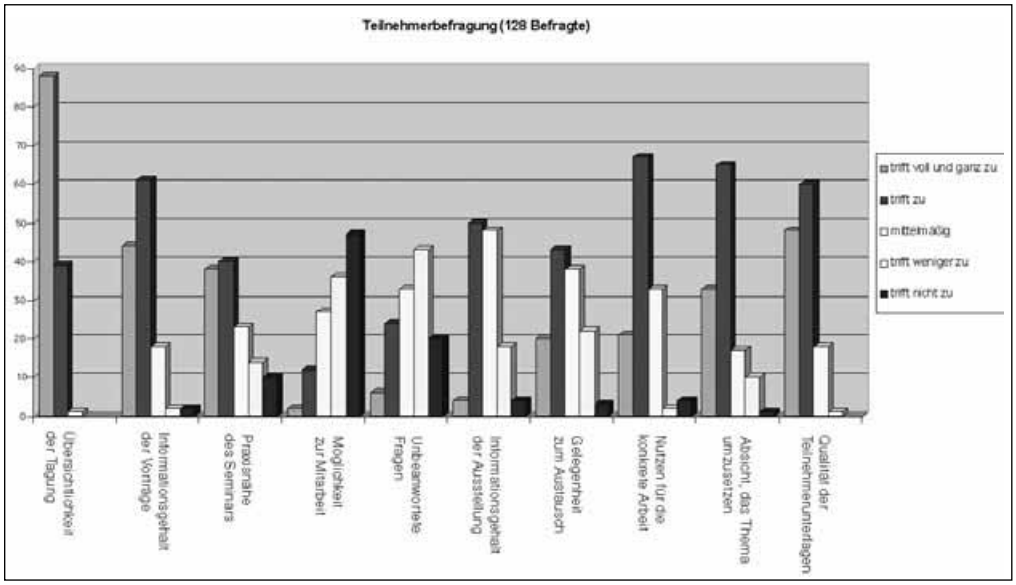
Mit diesem Fragebogen möchten wir gerne von Ihnen eine Rückmeldung über die Tagung **Neue Medien – Neue Lernkultur** erhalten, damit wir auch zukünftige Tagungen für Sie so effektiv wie möglich gestalten können. Deshalb bitten wir Sie, sich für unseren Fragenkatalog etwas Zeit zu nehmen. **Bitte geben Sie den ausgefüllten Fragebogen an der Anmeldung ab.** Wenn das Ausfüllen während der Tagung für Sie nicht möglich war, bitten wir Sie, den Bogen **bis 05. März 2003** per Fax an uns zurück zu senden. Wir danken Ihnen im Voraus für Ihre Bemühungen.

Bitte in den Kästchen von 1 bis 5 ankreuzen!!!
1 = trifft voll und ganz zu 2 = trifft zu 3 = mittelmäßig 4 = trifft weniger zu 5 = trifft nicht zu

1.	**Der allgemeine Ablauf der Tagung war übersichtlich:**	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
2.	**Die Vorträge am Vormittag waren informativ:**	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
3.	**Das Seminar Nr.:_____** *(Bitte Sem. Nr. eingeben)* **war praxisnah**	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
5.	**Das Seminar bot gute Möglichkeiten zur aktiven Mitarbeit:**	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
6.	**Für mich blieben viele Fragen zum Tagungsthema unbeantwortet:**	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
7.	**Die Präsentationen der Aussteller im Foyer waren informativ:**	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
8.	**Es gab ausreichend Gelegenheit sich mit anderen Teilnehmer/-innen auszutauschen:**	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
9.	**Für mein konkretes Arbeitsgebiet war die Tagung nützlich:**	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
10.	**Das Thema der Tagung werde ich in meinem Arbeitsbereich so bald wie möglich konkret angehen:**	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
11.	**Die Teilnehmerunterlagen waren übersichtlich und informativ:**	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5

12. **Hier haben Sie die Möglichkeit Ihre Anregungen und Vorschläge zu äußern:** _____

Vielen Dank für Ihre Mitarbeit!



H. Kommentierte Literaturhinweise zur Medienpädagogik

1. Einführungen/ Handbücher/ Mehrthematische Sammelbände zur Forschung

Baacke, Dieter (1997): Medienpädagogik. Tübingen: Niemeyer.

In der gut 100 Seiten umfassenden Schrift stellte der führende Medienpädagoge des deutschen Sprachraums die wichtigsten Zugänge moderner Medienpädagogik zum Problemkomplex Medien / Kultur / Bildung und Erziehung dar. Im letzten der sieben Kapitel des Buches beschrieb er zusammenfassend „Medienkompetenz als Zielorientierung" der Medienpädagogik.

Dichanz, Horst (Hg.) (1998): Handbuch Medien: Medienforschung. Konzepte – Themen – Ergebnisse. Bonn: Bundeszentrale für politische Bildung.

Eingeleitet von einem Artikel des Herausgebers, versammelt der Reader anderweitig bereits publizierte Beiträge einschlägiger deutscher Autoren zur pädagogisch relevanten Medienforschung, gruppiert in folgenden Kapiteln: Grundlegende Beiträge; Medien, Lernen und Sozialisation; Medien und Jugend; Kinder und Werbung, Basisdaten zur Mediennutzung.

Moser, Heinz (2000): Einführung in die Medienpädagogik. Aufwachsen im Medienzeitalter. Opladen: Leske+Budrich (3. überarbeitete und aktualisierte Aufl.).

Ausgehend von der Feststellung pädagogisch bedeutsamer Medien-Entwicklungen in den vergangenen Jahrzehnten widmet sich der Autor vor allem den elektronischen Medien, einschließlich Computer und Multimedia. Er zieht in den einzelnen Abschnitten immer wieder Forschungsergebnisse heran, sowohl Nutzungs-Studien als auch Medienrealität erklärende Ansätze. Der Abschnitt „Die Medien und das Heranwachsen der Kinder" ist der pädagogisch orientierten Medienforschung vorbehalten.

Hiegemann, Susanne/Swoboda, Wolfgang (1994): Handbuch der Medienpädagogik. Theorieansätze – Traditionen – Praxisfelder – Forschungsperspektiven. Opladen: Leske+Budrich.

Renommierte Autoren geben in 26 Beiträgen – die wiederum unter den vier Begriffen des Untertitels dieses Buchs geordnet sind – einen breiten Überblick über das gesamte Feld der Medienpädagogik. Internet und Multimedia sind zu dieser Zeit freilich noch nicht im Blick. Das Kapitel IV. gibt einen Überblick über „Intentionen, Methoden und Perspektiven medienpädagogischer Forschung" (Bonfadelli, Sander/Vollbrecht, Theunert, Aufenanger, Swoboda).

Hüther, Jürgen/Schorb, Bernd/Brehm-Klotz, Christiane (Hrsg.) (1997): Grundbegriffe Medienpädagogik. München: KoPäd.

28 AutorInnen stellen in ausführlichen Artikeln zu 53 Stichwörtern kompetent das gesamte Feld der Medienpädagogik vor, explizit nicht, um lexikalisches Wissen zu verbreiten, sondern primär um Problembewusstsein zu wecken. Der Medienforschung widmen die HerausgeberInnen zwar nur einen Beitrag (Bernd Schorb), aber Stichwörter zu anderen Wissenschaften, wie Psychologie (Gitta Mühlen Achs), Soziologie (Horst Holzer/Erich Mohn) und Geschichte (Jürgen Hüther/Bernd Podehl), die sich mit Medien beschäftigen, sind wichtige Elemente interdisziplinärer Medienwissenschaft. Computermedien sind breit in das Spektrum des gesamten Werks einbezogen.

Merkert, Rainald (1992): Medien und Erziehung. Einführung in pädagogische Fragen des Medienzeitalters. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.

Von der mehrheitlich handlungsorientierten Medienpädagogik sich bewusst absetzendes pädagogisches Konzept einer Medienerziehung, das mehr ist als Medienkunde, mehr auch als Kulturkritik oder angewandte Medienforschung, auf der Grundlage einer verstehenden, anthropologisch orientierten Pädagogik.

Vollbrecht, Ralf (2001): Einführung in die Medienpädagogik. Weinheim – Basel: Beltz.

Einem Überblick über die Geschichte der medienpädagogischen Debatte und über Medienkompetenz als bildungstheoretischem Konzept folgt als Schwerpunkt des Buches eine einführende Darstellung von Theorien und Konzepten der Medienwirkungsforschung.

2. Grundlagen / Theorien / Methoden

Amman, Daniel/Moser, Heinz/Vaissière, Roger (Hg.) (1999): Medien lesen. Der Textbegriff in der Medienwissenschaft. Zürich: Verlag Pestalozzianum.

15 zumeist renommierte Autoren haben zur Festschrift für Christian Doelker beigetragen. Medien als Texte zu lesen, ist das wichtigste Anliegen des Zürcher Medienpädagogen und Bildwissenschaftlers für eine moderne Medienpädagogik. Die geht somit weit über eine im engeren Sinn schulische Beschäftigung mit einzelnen Medien hinaus und meint Befähigung des Menschen zur Lektüre der menschlichen Zeichenwelt.

Barthelmes, Jürgen/Sander, Ekkehard (1997): Medien in Familie und Peer-group. Vom Nutzen der Medien für 13- und 14-jährige. Medienerfahrungen von Jugendlichen, Band 1. München: Verlag Deutsches Jugendinstitut.

Barthelmes, Jürgen/Sander, Ekkehard (2001): Erst die Freunde, dann die Medien. Medien als Begleiter in Pubertät und Adoleszenz. Medienerfahrungen von Jugendlichen, Band 2. München: Verlag Deutsches Jugendinstitut.

Jugendliche (und ihre Eltern) wurden zuerst im Alter von 13 und 14 Jahren (Ergebnisse im Band von 1997), dann im Alter von 15 bzw. 16 und schließlich im Alter von 19 bzw. 20 Jahren (Band von 2001) zu ihrem Medienumgang befragt. Die beiden Bücher sind eine eindrucksvolle Darstellung der spezifischen und sich über die Jugendjahre wandelnden Rolle, die Medien in der Alltagswelt der Jugendlichen spielen.

Bonfadelli, Heinz/Bucher, Priska (Hg.) (2002): Lesen in der Mediengesellschaft. Stand und Perspektiven der Forschung. Zürich: Pestalozzianum.

Vorträge eines Symposiums aus Anlass des 70. Geburtstags von Ulrich Saxer. Die Kapitel: Stand der Buchleseforschung in den deutschsprachigen Ländern; Lesen im historischen, gesellschaftlichen und politischen Kontext; Lesekompetenzen, Lesestrategien, Lesesozialisation; Gender-Fragen.

Kübler, Hans-Dieter (2000): Mediale Kommunikation. Tübingen: Niemeyer.

Ein für Studenten geschriebenes Einführungsbuch, das Massenmedien, ihre Funktionen, ihre Nutzung und ihre Wirkungen in kurzen Überblicksartikeln darstellt.

Neuss, Norbert (Hg.) (1999): Ästhetik der Kinder. Interdisziplinäre Beiträge zur ästhetischen Erfahrung von Kindern. Frankfurt a.M.: Gemeinschaftswerk der Evangelischen Publizistik.

Im Anschluss an eine Ringvorlesung an der Universität Hamburg befassen sich verschiedene Autoren aus unterschiedlichen Disziplinen in 22 Texten mit empirischem Material, das den Zugang von Kindern zur Welt und den Ausdruck von Kindern in Zeichnungen, Musik oder Texten beschreibt und auf je eigenem theoretischen Hintergrund analysiert. Drei Beiträge führen vorab in das Gebiet ein.

Niesyto, Horst (Hg.) (2001): Selbstausdruck mit Medien. Eigenproduktionen mit Medien als Gegenstand der Kindheits- und Jugendforschung. München: KoPäd.

Eigenproduktionen von Kindern und Jugendlichen – in dem Band werden vor allem Audio-, Videoproduktionen und Graffiti behandelt – stellen lohnende Gegenstände für eine sehr konkrete Kindheits- und Jugendforschung dar. Die 15 Beiträge des Bandes konzentrieren sich auf methodische Fragen und Erfahrungen diesbezüglicher Forschung.

Schell, Fred/Stolzenburg, Elke/Theunert, Helga (Hg.)(1999): Medienkompetenz. Grundlagen und pädagogisches Handeln. München: KoPäd.

Vorträge einer vom JFF durchgeführten Tagung (September 1998) zur altersspezifischen Ausprägung von Medienkompetenz, zu möglichen Orten und didaktischen Formen ihrer Vermittlung, zur Qualifizierung derer, die Medienkompetenz in Bildungszusammenhängen vermitteln sollen. Eine breite Übersicht, unter Einschluss von Forschungsergebnissen.

Schorb, Bernd (1995): Medienalltag und Handeln. Medienpädagogik im Spiegel von Geschichte, Forschung und Praxis. Opladen: Leske + Budrich.

Der Leipziger Professor für Medienpädagogik und Weiterbildung führt sein Werk ein mit einem Kapitel zur Geschichte der Medienpädagogik, skizziert im Folgenden die aktuelle Herausforderung durch IuK-Techniken, listet dann Ergebnisse der Forschung im Feld Jugend/ Medien auf und schließt mit dem Hinweis auf ‚handelndes Lernen' als Weg Jugendlicher zur Medienkompetenz.

Paus-Haase, Ingrid/Schorb, Bernd (Hg.) (2000): Qualitative Kinder- und Jugendmedienforschung. Theorie und Methoden: ein Arbeitsbuch. München: KoPäd.

Die vier Schwerpunkte des Buches, entstanden aus einem Workshop der Fachgruppe ‚Medienpädagogik' der Deutschen Gesellschaft für Publizistik- und Kommunikationswissenschaft, sind: Theorien und Methodologien; Kindermedienforschung; Jugendmedienforschung; forschungsethische Aspekte. 14 WissenschaftlerInnen stellen verschiedene Strategien medienpädagogischer Forschung dar, anschaulich belegt durch forschungspraktische Beispiele.

Paus-Haase, Ingrid/Lampert, Claudia/Süss, Daniel (Hg.) (2002): Medienpädagogik in der Kommunikationswissenschaft. Positionen, Perspektiven, Potenziale. Wiesbaden: Westdeutscher Verlag.

Der Band sammelt Fachbeiträge zu einer aktuellen Standortbestimmung der Medienpädagogik im Zusammenhang von Kommunikationswissenschaft, Erziehungswissenschaft und Philosophie, angeregt und zusammengestellt von der Fachgruppe „Medienpädagogik" der Deutschen Gesellschaft für Publizistik- und Kommunikationswissenschaft. Die Herausgeber knüpfen damit an Bemühungen von 1978/1979 an, als es zu einer ersten Tagung der DGPuK „Medienpädagogik und Kommunikationslehre" gekommen war.

3. Basisdaten

Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest (2002): Kinder und Medien (KIM-Studie) / Jugend, Information, (Multi-)Media (JIM-Studie). Baden-Baden.

Die beiden Grundlagenstudien untersuchen im Jahresturnus den Medienumgang von Kindern und Jugendlichen. Neben der aktuellen Darstellung von Mediennutzungsdaten liefern die Studien viele weitere Informationen, z.B. zu Themeninteressen und Informationsverhalten der Kinder und Jugendlichen, zur Entwicklung der Medienausstattung und des Medienbesitz oder zu Funktionen der Medien.

4. Praxisfelder

Baacke, Dieter/Kornblum, Susanne/Lauffer, Jürgen/Mikos, Lothar/Thiele, Günter A. (Hg.) (1999): Handbuch Medien: Medienkompetenz. Modelle und Projekte. Bonn: Bundeszentrale für politische Bildung.

Ein umfassender Überblick über Praxisfelder, sowohl – im Teil A – in größeren Zusammenhängen von zentralen Begriffen, Geschichte und Theorie der Medienpädagogik als auch – im Teil B - mit Berichten über einzelne Projekte, Initiativen und Institutionen, in alphabetischer Reihenfolge.

Herzig, Bardo (Hg.) (2001): Medien machen Schule. Grundlagen, Konzepte und Erfahrungen zur Medienbildung. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.

14 Autoren widmen Gerhard Tulodziecki zum 60. Geburtstag Beiträge zum Zusammenhang von Medien und Schule. Teil I (Mediendidaktik und Medienerziehung) mit Beiträgen von Hagemann, Kerres, Weidenmann, Sacher, Herzig und Doelker; Teil II (Medien, Bildung und Schule) von Rolff, Brockmeyer, Schnoor und Engelen; zum Teil III (Medien, Erziehungswissenschaft und Lehrerbildung) tragen bei: Aufenanger, Spanhel, Blömeke und Lenhard.

Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest/Pädagogische Hochschule Ludwigsburg (2000): Medienpädagogik und soziokulturelle Unterschiede. Eine Studie zur Förderung der aktiven Medienarbeit mit Kindern und Jugendlichen aus bildungsmäßig und sozial benachteiligten Verhältnissen. Baden-Baden/Ludwigsburg: mpfs/PH Ludwigsburg, Abt. Medienpädagogik.

Ergebnisse von Leitfadeninterviews mit 71 ExpertInnen der aktiven Medienarbeit in Baden-Württemberg und Rheinland-Pfalz, zu Erfahrungen mit schulischer und vor allem außerschulischer Jugendarbeit. Fragen: Welche Zugänge zu den Angeboten sind wichtig? Schwerpunkte und Formen der Kompetenzbildung? Welche Vermittler sind erforderlich? Welche infrastrukturellen Voraussetzungen müssen gegeben sein?

Schell, Fred (1999): Aktive Medienarbeit mit Jugendlichen. Theorie und Praxis. München: KoPäd (3. Auflage).

Die Dissertation (1. Auflage 1989) des Geschäftsführers des JFF, München, behandelt exemplarisch ein wichtiges Praxisfeld handlungsorientierter Medienpädagogik. Diese wird im ersten Kapitel historisch eingeordnet und im zweiten Kapitel theoretisch, als Bereich pädagogischer Jugendforschung dargestellt. Handelndes Lernen, exemplarisches Lernen und Gruppenarbeit werden schließlich im dritten Kapitel als Prinzipien aktiver Medienarbeit erläutert.

5. Verschiedene Medien und Genres

Bechdolf, Ute (1999): Puzzling Gender. Re- und De-Konstruktionen von Geschlechterverhältnissen im und beim Musikfernsehen. Weinheim: Deutscher Studien Verlag.

Die Tübinger Dissertation der Autorin - jetzt Direktorin des Deutsch-Amerikanischen Kulturinstituts Tübingen – verbindet Textanalyse und Rezeptionsforschung zur Beantwortung der Frage, wie Geschlecht im Prozess des Musikfernsehens hergestellt wird. Geschlecht wird dabei als kulturell konstruiert und gleichzeitig als lebensbestimmende Kategorie angesehen.

Beinzger, Dagmar/Eder, Sabine/Luca, Renate/Röllecke, Renate (Hg.)(1998): Im Wyberspace. Mädchen und Frauen in der Medienlandschaft. Bielefeld: GMK.

Der Sammelband enthält die Vorträge des „Forum Kommunikationskultur" 1997 der Die Darstellung unterschiedlicher Zugänge zum Thema „Mädchen und Medien" sollen den Transfer zwischen Forschung und Praxis befördern. Von theoretischen Ansätzen wird ein Bogen geschlagen über empirische Befunde bis hin zu Praxisberichten aus der medienpädagogischen Arbeit mit Mädchen und Frauen und von Medienschaffenden.

Charlton, Michael/Neumann-Braun, Klaus/Aufenanger, Stefan/Hoffmann-Riem, Wolfgang u.a. (1995): Fernsehwerbung und Kinder. Das Werbeangebot in der Bundesrepublik Deutschland und seine Verarbeitung durch Kinder. Bd. 1: Das Werbeangebot für Kinder im Fernsehen. Bd.2: Re zeptionsanalyse und rechtliche Rahmenbedingungen. Opladen: Leske+Budrich.

Die umfangreiche Studie im Auftrag der Landesanstalt für Rundfunk (LfR) Nordrhein-Westfalen trägt der Tatsache Rechnung, dass Kinder mit der Kommerzialisierung des Rundfunks zunehmend Adressaten von Werbung wurden. Ziel der Studie ist es nicht nur, den Stand des Problems umfassend darzustellen und juristische Rahmenbedingungen zu untersuchen, sondern auch medienpädagogischen und juristischen Handlungsbedarf zu signalisieren.

Doelker, Christian (2002): Ein Bild ist mehr als ein Bild. Visuelle Kompetenz in der Multimedia-Gesellschaft. Stuttgart: Klett-Cotta (3., durchgesehene Auflage).

Visuelle Sprache ist lernbar, der langjährige Leiter des AVZ des Pestalozzianum in Zürich legt dazu eine reich bebilderte umfassende Bildgrammatik vor. Das erste Kapitel legt die Grundlagen mit Ausführungen über die Bildsprache in der Multimedia-Gesellschaft, das zweite unterscheidet etliche Bedeutungsebenen des Bildes. Im dritten Kapitel beschreibt der Autor Bildkompetenz als ‚Bilder lesen' und ;Bilder schreiben', wobei das Vergnügen bei beidem nicht unterschlagen wird..

Fritz, Jürgen/Fehr, Wolfgang (Hg.) (1997): Handbuch Medien: Computerspiele. Theorie, Forschung, Praxis. Bonn: Bundeszentrale für politische Bildung.

Breite Informationen zu allen Aspekten von Computerspielen: Verschränkung mit der Lebenswelt von Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen; Wesen und Erscheinungsformen; Computerspiele im Netz; Markt; Faszinationskraft und ihre Gründe; Wirkungen; Aggression, Gewalt und Krieg; Pädagogische Antworten. Den Abschluss bilden Hinweise auf weiterführende Literatur und Materialien.

Götz, Maya (Hg.) (2002): Alles Seifenblasen? Die Bedeutung von Daily Soaps im Alltag von Kindern und Jugendlichen. München: KoPäd.

Die Studie des Internationalen Zentralinstituts für das Jugend- und Bildungsfernsehen geht der

Bedeutung von Soaps für 6 – 19Jährige – vor allem Mädchen – nach. Kinder und Jugendliche, die Soaps regelmäßig sehen, wurden schriftlich oder mündlich befragt, Gruppendiskussionen und Einzelfalluntersuchungen (über 300) ergaben zehn typische Aneignungsmuster.

Gottberg, Joachim von/Mikos, Lothar/Wiedermann, Dieter (Hg.) (1997): Kinder an die Fernbedienung. Konzepte und Kontroversen zum Kinderfilm und Kinderfernsehen. Berlin: Vistas.

Der Sammelband mit Beiträgen von über 30 AutorInnen entstand aus einer Tagung der GMK in Potsdam (1996). Auf drei grundsätzliche Beiträge zum Thema „Kinder und Medien" (Baacke, Wiedemann, Mikos) folgen diese Kapitel: ‚Kinder als Zielgruppe – Spartenkanäle und Kinderkino'; ‚Medienkompetenz als Erziehungsziel – Jugendschutz und Pädagogik als Partner der Kinder'; ‚Kinderfernsehen und Qualität – Erwartungen von Kindern und Erwachsenen' und schließlich: ‚Kinderfernsehen – ein Generationsproblem?'

Kübler, Hans-Dieter (2002): Medien für Kinder. Von der Literatur zum Internet-Portal. Ein Überblick. Wiesbaden: Westdeutscher Verlag.

Einem einleitenden Stichwort zum Thema folgen Kapitel zum aktuellen Stand in folgenden Bereichen: Literatur, Theater, Presse, Comics, Film, Funk, Tonträger, Fernsehen, Video/DVD/CD-ROM, Video- und Computerspiele, Internet und Multimedia. Ein abschließendes Kapitel betrachtet die Kindermedienforschung ‚zwischen pädagogischer Fürsorge und kommerziellem Marketing'.

Moser, Sonja/Dreyer, Klaus (Hg.) (2001): Im Netz werken. Kinder- und Jugendprojekte rund ums Internet. München: KoPäd.

Die Dokumentation von über zehn Internet-Projekten verschiedener Einrichtungen der Kinder- und Jugendarbeit in Verbindung mit der Stadt München zeigt die Vielfalt und Praxisnähe solcher Initiativen.

Paus-Haase, Ingrid/Hasebrink, Uwe/Mattusch, Uwe/Keuneke, Susanne/Krotz, Friedrich (1999): Talkshows im Alltag von Jugendlichen. Der tägliche Balanceakt zwischen Orientierung, Amüsement und Ablehnung. Schriftenreihe Medienforschung der Landesanstalt für Rundfunk (LfR) Nordrhein-Westfalen, Bd. 32. Opladen: Leske+Budrich.

Eine breit angelegte Studie im Auftrag zweier Landesmedienanstalten (LfR, LPR) im Kontext öffentlicher Debatten um die daily talks 1998/99. Jugendliche zwischen 12 und 17 Jahren äußern sich selbst zu ihrem Umgang mit diesen Programmen; dieser wird sehr differenziert erfasst und in den sozialen Kontext eingeordnet. Auf dieser Grundlage wird untersucht, ob ein Zusammenhang zwischen Talkshow-Nutzung und Realitätswahrnehmung besteht und ggf. welcher.

Pöttinger, Ida (2002): Lernziel Medienkompetenz. Theoretische Grundlagen und praktische Evaluation anhand eines Hörspielprojekts. München: Kopäd. 2., unveränderte Auflage.

Die Autorin beschreibt den Prozess des Erwerbs von Medienkompetenz durch Grundschulkinder im Rahmen handlungsorientierten Medienunterrichts. Dies wird eingerahmt durch Darstellungen der Hörfunkkassetten-Nutzung von Kindern und kindbezogener Rezeptionsforschung, ferner werden Möglichkeiten und Grenzen schulischer Medienerziehung erörtert.

Rogge, Jan-Uwe (1999): Kinder können fernsehen. Vom Umgang mit der Flimmerkiste. Reinbek: rororo (Überarbeitete und erweiterte Neuausgabe).

Der Klassiker aktueller Fernsehratgeber für Eltern schöpft aus Erfahrungen mit Projekten medienbezogener Familienforschung und –beratung. Grundsätzlich setzt der Autor auf die erprobte und belegte Medienkompetenz von Kindern, weist aber auch auf Überforderungen und Gefährdungen von Kindern bei der Fernseh-Rezeption hin.

Röll, Franz Josef (1998): Mythen und Symbole in populären Medien. Der wahrnehmungsorientierte Ansatz in der Medienpädagogik. Frankfurt a. M.: Gemeinschaftswerk der Evang. Publizistik.

Bildkommunikation wird im kommunikativen Alltag immer bedeutender. Beispielhaft weist der Autor in seiner Bielefelder Dissertation symbolische Subtexte in Spielfilm, Videoclip. Werbung, Videokunst, Computeranimation und in der Musik nach. Wege zu kompetentem Umgang mit Symbolen und mythischen Botschaften werden gewiesen.

Theunert, Helga/Schorb, Bernd (Hg.) (1996): Begleiter der Kindheit. Zeichentrick und die Rezeption durch Kinder. München: R. Fischer.

Die Herausgeber, unterstützt durch Beiträge von Dörte Petersen und Petra Best, beschreiben im Auftrag der Bayerischen Landeszentrale für neue Medien (BLM) die Bedeutung von Cartoons für Kinder aus Bayern zwischen 4 und 14 Jahren. Der Exploration des Themas durch eine Befragung von über tausend Kinder dieses Alters folgte eine Untersuchung zu Rezeptionsweisen von 56 Kindern von 7 bis 11 Jahren, dann wurden 53 Kinder von 4 bis 6 Jahren untersucht. Für medienpädagogische Forschung besonders wichtig das letzte Kapitel, zum „kontextuellen Verstehen" von Medienaneignung.

Schill, Wolfgang/Baacke, Dieter (Hg.) (1996): Kinder und Radio. Zur medienpädagogischen Theorie und Praxis der auditiven Medien. Frankfurt a.M.: Gemeinschaftswerk der Evang. Publizistik.

Der vom Vorstand der GMK und dem Zentrum für audio-visuelle Medien, Landesbildstelle Berlin herausgegebene Sammelband beschreibt, welche Medien Kinder hörend nutzen, was das Radio Kindern anbietet, breitet das Spektrum von Kindersendungen im öffentlich-rechtlichen Radio aus, beschäftigt sich mit dem Tonträgermarkt für Kinder, schildert Erfahrungen aus pädagogischer Arbeit mit Tonträgern in Kindergarten und Grundschule und endet in Einführungen zu produktiver Radioarbeit mit Kindern.

Schindler, Wolfgang/Bader, Roland/Eckmann, Bernhard (Hg.)(2001): Bildung in virtuellen Welten. Praxis und Theorie außerschulischer Bildung mit Internet und Computer. Frankfurt: Gemeinschaftswerk der Evang. Publizistik.

Das Spektrum der im Buch in 46 Beiträgen behandelten Handlungsansätze reicht von Projekten in der Jugendarbeit über die Entwicklung virtueller Gemeinschaften und Räumen der Jugendarbeit im Netz bis zu Wechselwirkung solcher Praxis mit der Organisationsentwicklung der anbietenden Institutionen und zur Entwicklung pädagogischer Kompetenz in Sachen Computermedien.

Schweer, Martin K.W. (Hg.) (2001): Aktuelle Aspekte medienpädagogischer Forschung. Interdisziplinäre Beiträge aus Forschung und Praxis. Wiesbaden: Westdeutscher Verlag.

Vorträge im Rahmen einer Ringvorlesung der Hochschule Vechta (SS 2000). Einer ausführlichen Einleitung des Herausgebers folgen fünf Beiträge unter dem Titel „Medienrezeption und Medienwirkung" (von Fromme, Vogelgesang, Schweer/Lukaszewski, Schweer/Engeser sowie Knoll) und vier zum Thema „Lehren und Lernen mit ‚Neuen Medien'" (von Stiller, Herzig, Tulodziecki sowie Zimmer).

6. Didaktik

Pres, Uta/Frey, Andreas (2002): Fernsehen als Thema in der Grundschule. Leitfaden mit Unterrichtseinheiten. München: KoPäd.

Eingeleitet von Überlegungen zu den Themen „Kinder in der Medienwelt", „Umgang mit dem Fernsehen", „Tipps für Elternabende" werden vier Unterrichtsmodelle zum Thema „Fernsehen" für die Klassen 1 und 2 der Grundschule vorgestellt. Ein Anhang enthält Anregungen für Diskussionen mit Eltern und Expertenantworten (gesammelt vom Medienpädagogischen Forschungsverbund Südwest) auf häufig gestellte Fragen von Eltern zum Fernsehen der Kinder.

Tulodziecki, Gerhard (1997): Medien in Erziehung und Bildung. Grundlagen und Beispiele einer handlungs- und entwicklungsorientierten Medienpädagogik. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.

Der Paderborner Erziehungswissenschaftler bietet praxisrelevante, lern- und entwicklungstheoretisch fundierte Handlungsorientierungen für die medienpädagogische Arbeit in Schule, Elternhaus und Jugendarbeit. Mit Kapiteln u.a. über Ansätze zur Mediendidaktik und Medienerziehungstheorie und zur Medienverwendung in der Schule, zur Entwicklungsförderung als übergreifender Aufgabe der Medienpädagogik und zum Zusammenhang von Medienpädagogik und Schulentwicklung.

7. Sonstiges

Hugger, Kai-Uwe (2001): Medienpädagogik als Profession. Perspektiven für ein neues Selbstverständnis. München: KoPäd.

Im Anschluss an eine in den frühen 1990er Jahren begonnene Professionalisierungsdiskussion in der Erziehungswissenschaft diskutiert der Autor in seiner Bielefelder Dissertation Aspekte der Professionalität medienpädagogisch Handelnder. Medienpädagogische Professionalität versteht er sozial- bzw. medienökologisch und netzwerk-orientiert.

Erstellt von:
Fachgruppe Medienpädagogik
der Deutschen Gesellschaft für Publizistik- und Kommunikationswissenschaft (DGPuK)

I. Anhang

Rainer Domisch, Zentralamt für Unterrichtswesen in Helsinki, Finnland

Das finnische Bildungssystem – ein Überblick

Man freut sich in Finnland über das plötzliche Interesse am finnischen Bildungssystem, das seit der Veröffentlichung der Pisa-Ergebnisse in der deutschen Öffentlichkeit herrscht. Und man empfindet Freude darüber, dass Deutschland, das spätestens seit Martin Luthers Zeiten als Lehrmeister für Bildung in Finnland gegolten hat, sich seit fast einem Jahr für die weltweiten Erfolge des ehemaligen Zöglings interessiert.

Um Ergebnisse der finnischen Schulen im Bereich der schulischen Grundbildung von heute erklären zu können, muss man sich die bildungspolitischen Entscheidungen von gestern vor Augen führen.

Die letzte große landesweite, heiße und kontroverse Bildungsdebatte wurde in Finnland in den 60er Jahren geführt. 1964 hatte das finnische Parlament einen Ausschuss zur Reform des finnischen Schulsystems gebildet. Damals wurden die Schüler in Finnland nach vier Jahren Grundschulzeit im Alter von 11 Jahren in zwei unterschiedliche Schularten selektiert: In eine Volksschule und in eine Mittelschule, die über ein Gymnasium zum Abitur führte. Der Parlamentsausschuss musste damals einen Vorschlag unterbreiten, wie die Schulen in Finnland den Verfassungsauftrag besser erfüllen könnten, nämlich allen Kindern im Lande unabhängig von ihrer sozialen Herkunft, von ihrem regionalen Wohnort und unabhängig vom Geschlecht, möglichst gleiche Bildungschancen in allen Schulen des Landes zu sichern.

1968 beschloss die Parlamentsmehrheit, damals getragen von der konservativen Zentrumspartei und der sozialdemokratischen Partei, die Abschaffung des gegliederten Schulsystems und die Einführung eines integrativen Schulsystems. Dieses existiert seit genau 30 Jahren in seiner Grundstruktur unverändert bis heute. Über dieses Schulsystem bestehen seit Jahrzehnten über alle Parteiengrenzen hinweg keinerlei grundsätzliche Meinungsverschiedenheiten mehr.

Diese Schulreform wird rückblickend in Finnland als die wichtigste schulische Reform und von Experten gar als Jahrhundertreform betrachtet, als eine Änderung im Schulwesen, die man in einer demokratischen Gesellschaft mit großer Anstrengung in dieser Reichweite einmal in einem Jahrhundert verwirklichen kann.

Wir brauchen jeden, wir können es uns nicht leisten, auch nur einen einzigen beiseite zu lassen. So lautet seit Jahrzehnten die Maxime der schulpolitisch Verantwortlichen. Syrjäyttäminen, was so viel heißt wie „jemanden ausgrenzen“, ist der geächtetste Begriff im finnischen Schulleben.

Finnland ist von der Fläche her so groß wie das vereinigte Deutschland. Aber das Land besiedeln nur 5 Millionen Menschen. Schon das ist ein Grund, weshalb man auf das Schicksal jedes Einzelnen Wert legt und es bereits schon im öffentlichen Bewusstsein keine hoffnungslosen Fälle geben darf.

Für alle Schüler zwischen dem siebten und 15. Lebensjahr gilt derselbe Bildungsweg für die schulische Grundbildung ohne äußere Differenzierungsmaßnahmen und mit demselben Fächerkanon, mit der

Einschränkung, dass etwa 20 Prozent der Unterrichtszeit den Schulen zur eigenen Profilierung und für zusätzliche Unterrichtsangebote zur Verfügung stehen.
Dazu sagte vor kurzem einer der Hauptarchitekten des heutigen Schulsystems, dass kein Mensch, weder damals noch heute, auch nur einen einzigen vernünftigen Grund nennen konnte und kann, warum man 11-Jährige in Finnland in unterschiedliche Schularten aufteilen sollte.

Für finnische Schüler beträgt die Unterrichtspflicht 9 Jahre, eingeschult werden die Kinder mit sieben Jahren. 95 Prozent der Schulanfänger haben ein Jahr Vorschule hinter sich und mehrere Jahre Betreuung in einer Kindertagesstätte oder bei einer Tagesmutter.

Die peruskoulu, wie die finnische Gesamtschule genannt wird, kennt ein umfangreiches Fördersystem und geht von einer größtmöglichen Integration von lernschwachen Kindern aus. Werden Lerndefizite bereits in den Kindertagesstätten festgestellt, dann werden diese Kinder ein Jahr früher eingeschult und entsprechend werden sie ein Jahr später aus der Gesamtschule entlassen. Für diese Gruppe der Schüler beträgt die Pflichtschulzeit 11 Jahre, also 2 Jahre länger als für normal Lernende.

Fördermaßnahmen können in Kleingruppen unterrichtsbegleitend erfolgen. Diese Maßnahmen werden abgesprochen zwischen dem Klassen- oder Fachlehrer und Sonderpädagogen und je nach Bedarf mit der Gesundheitsfürsorgerin, dem Schulpsychologen oder dem Kurator, der die Verbindung zum Elternhaus herstellt oder aufrechterhält.

In jeder Schule arbeitet ein Schullaufbahnberater oder eine Studienberaterin. Sie stehen Schülern ab der 7. Klasse täglich zur Verfügung und sind vor allem in der gymnasialen Oberstufe unentbehrlich.
Falls nötig, können auch Ärzte oder Neurologen zu Rate gezogen werden. An fast jeder Schule gibt es auch Lehrerassistenten, die nach Bedarf Lehrer in der Klasse bei binnendifferenzierenden Maßnahmen unterstützen. Kinder mit vorübergehenden Lernschwächen können in zeitlicher Begrenzung von wenigen Wochen oder Monaten in Kleingruppen betreut werden. Es gibt auch Schüler, für die ein individueller Lehrplan für einige Monate oder gar Jahre erarbeitet wird.

Kinder mit einer anderen Muttersprache als Finnisch besuchen während der Vorschulzeit 20 Stunden pro Woche einen Kurs in Finnisch als Fremdsprache, um sie fit zu machen für den Unterricht in der ersten Klasse. Ältere Schüler erhalten 2-3 Wochenstunden Förderunterricht in Finnisch als Fremdsprache und zusätzlich haben sie nach dem Schulgesetz 3 Jahre lang nach ihrer Ankunft in Finnland Anspruch auf 2-3 Stunden wöchentlichen Unterricht in ihrer eigenen Muttersprache. Man hat festgestellt, dass der Lernfortschritt in der Fremdsprache wesentlich effektiver ist, wenn Kinder gleichzeitig systematisch in ihrer Muttersprache gestärkt werden.

Alle Schüler in Finnland lernen seit den 70er Jahren obligatorisch zwei Fremdsprachen, eine erste Fremdsprache ab Klasse 3 oder früher und die zweite Landessprache ab Klasse 7. Das ist für die Mehrheit Schwedisch und für die sechs Prozent schwedischsprachigen Schüler Finnisch. Dazu kommt eine fakultative Fremdsprache ab Klasse 5, eine weitere ab Klasse 8 und zu Beginn der gymnasialen Oberstufe können die Schüler noch eine zusätzliche Sprache wählen.
Es ist deshalb keine Seltenheit, dass eine Abiturientin oder ein Abiturient fünf Fremdsprachen während der Schulzeit gelernt hat.

Die deutsche Sprache hat in den finnischen Schulen im Gegensatz zu den anderen skandinavischen Ländern ihre Stellung ausbauen können. Über 20 Prozent aller Gesamtschüler in den Klassen 1-9 lernen Deutsch und dazu die Hälfte aller Schüler in der gymnasialen Oberstufe.

In Finnland ist neben der intensiven Leseerziehung ab dem Vorschulalter die frühe intensive Beschäftigung mit Fremdsprachen und mit Fremdsprachenlernen auch ein Grund für eine ausgeprägte Lesebereitschaft.

Lehrerstudenten kommen vom ersten Semester an mit der Schulpraxis in Kontakt. Gespräche und psychologische Tests sollen solche Studenten, die ganz offensichtlich persönliche Schwierigkeiten haben, mit Kindern und Jugendlichen ein echtes mitmenschliches Beziehungsverhältnis aufzubauen, auf ein anderes Berufsziel lenken. Noten für praktische Lehrbefähigungen wurden abgeschafft und durch das Zertifikat „Lehrbefähigung erreicht" ersetzt. Es gibt keine Referendarphase, sondern die fertigen Lehrer bewerben sich nach dem Studium an einer Schule.

Die schulische Atmosphäre wird in dem kleinen Land im hohen Norden ganz eindeutig von einem ausgesprochen partnerschaftlichen Verhältnis zwischen Lehrern und Schülern geprägt. Dabei ist das Sichduzen zwar ein für Mitteleuropäer auffallendes aber nicht einmal ausschlaggebendes Zeichen.

In den Lehrplänen und in der Lernzielbeschreibung wird stets davon ausgegangen, was ein Schüler können soll, der die Notenstufe 8 erreicht. Im Notensystem zwischen der schlechtesten Note 4 und der besten Note 10 steht die 8 für gute, etwas über dem Durchschnitt stehende Leistungen. Diese positive Einstellung zum Lernen spiegelt sich in der Notengebung der gesamten Gesamtschulzeit und in der gymnasialen Oberstufe wider. Sitzenbleiben gibt es eigentlich nicht, höchstens in Einzelfällen und dann in Absprache mit Eltern und Schulberatern. Beurteilungen von Schülerleistungen müssen erst ab der 7. Klasse in Form von Ziffern gegeben werden. Bis dahin sind verbale Leistungsbeurteilungen die Regel, aber das konkrete Vorgehen kann von der Schule selbst bestimmt werden.
Es wird angestrebt, dass alle Schüler das Ziel der Gesamtschule schaffen. Bei 5 Prozent eines Jahrganges geht dies nur u.a. über ein weiteres 10. Schuljahr.

Beim Übergang in die gymnasiale Oberstufe - 55 Prozent eines Jahrganges nehmen im Durchschnitt diesen Weg - gilt dann ein Verfahren, das Schulwahl und Schulort von der Durchschnittsleistung des Gesamtschulabgangszeugnisses abhängig macht.

In der klassenlosen gymnasialen Oberstufe müssen Schüler 75 Kurse erfolgreich absolvieren, wenn sie frühestens nach zwei Jahren und spätestens nach 4 Jahren die zentrale Abiturprüfung ablegen. 4 Fächer sind Pflichtprüfungsfächer, nämlich Muttersprache und Literatur, die zweite Landessprache, die lange obligatorische Sprache und Mathematik. Die Abiturienten können diese Prüfungen innerhalb dieser zwei Jahre zeitlich versetzt ablegen, sie können noch weitere Fächer belegen und sie können versuchen, Prüfungen zu wiederholen und zu verbessern.

Ein Drittel der Abiturienten kann direkt nach dem Abitur mit einem Studienplatz an einer der 20 Universitäten oder einer der 30 Fachhochschulen rechnen, die meisten müssen es später versuchen, über Aufnahmeprüfungen ein Studium beginnen zu können. Seit den 90er Jahren wird die Durchlässigkeit zwischen beruflichen und allgemeinbildenden Ausbildungszweigen nach der Gesamtschulzeit betont. Schüler einer berufsorientierten Schule können Kurse an allgemeinbildenden Gymnasien und umgekehrt absolvieren. Diese Kurse werden voll bei der Zulassung zum Studentenexamen anerkannt.

Seit Einführung der Gesamt- oder Gemeinschaftsschule in den 70er Jahren war die radikale Abschaffung der Schulaufsicht und der Schulinspektion in Finnland in den 90er Jahren die zweite grundlegende Änderung im schulischen Leben. Um es vorweg zu sagen: Niemand sehnt sich mehr nach der alten Form der Schulaufsicht zurück. Auch die ehemaligen Inspektoren nicht.

An die Stelle der Schulinspektion in Form von Schul- und Unterrichtsbesuchen, in Form von Dienstgesprächen und Beurteilungen trat ein Evaluationsverfahren, das dem Zentralamt und den Schulen weitaus mehr Informationen über das schulische Leben und die Unterrichtsqualität vor Ort vermittelt, als das früher der Fall war.

Man könnte diese Form der Schulaufsicht als Bildungsplanung durch Informationsweitergabe bezeichnen. Jährlich nehmen 5-8 Prozent aller Schüler einer Jahrgangsstufe an einer schulischen Evaluation teil. Diese Schüler von etwa 120 Schulen aus dem ganzen Land bilden eine repräsentative Auswahl aller Schüler eines Schülerjahrganges. Dabei sind regionale, geschlechtsspezifische und soziale Faktoren berücksichtigt. Die vom Zentralamt bestimmten Schulen müssen an der Evaluation teilnehmen, allen anderen Schulen oder Kommunen ist eine Teilnahme bei Erstattung der Unkosten freigestellt. Letztere Gruppe bildet inzwischen die Mehrheit bei den Evaluationen. Die Stadt Helsinki z.B. nimmt jährlich mit allen Schulen an allen Evaluationsverfahren teil.

In jedem Jahr sind abwechselnd die Fächer Muttersprache und Literatur und Mathematik als Fächer vertreten. Dazu kommen der Reihe nach alle anderen Fächer. Heuer sind neben Muttersprache und Literatur die Fächer Deutsch, Russisch, Religion oder Ethik und Sport vertreten.

Die Ergebnisse werden so vermittelt:
Jede an der Evaluation teilnehmende Schule erhält ihr Ergebnis und dazu den Landesdurchschnitt. Die einzelnen Schulergebnisse werden nicht veröffentlicht oder in Form einer Rangfolge weitergegeben. Es ist Aufgabe jeder einzelnen Schule, ihre Ergebnisse und ihr Profil in Bezug zum Landesdurchschnitt zu interpretieren und entsprechende Maßnahmen zu ergreifen. Hilfestellung bietet im Bedarfsfall das Zentralamt für Unterrichtswesen.

Eine Bildungsplanung durch Evaluation kann allerdings nur funktionieren, wenn in Übereinstimmung von Freiheit und Verantwortung über schulische Arbeit dort entschieden wird, wo es am sinnvollsten ist, nämlich auf der schulischen Ebene selbst.

Lehrer werden Schulen nicht zugewiesen, sondern die Schulleiter in Übereinstimmung mit dem kommunalen Schulamt, also den Schulträgern, suchen sich aus den Bewerbern ihre Lehrerinnen und Lehrer selbst aus.

Lehrerfortbildung ist an drei schulfreien Tagen im Jahr Pflicht. Darüber hinaus spielt die freiwillige Fortbildung eine große Rolle. Sie findet auf verschiedenen Ebenen statt. Weiterbildung mit Qualifikationsabschlüssen werden gezielt vom Zentralamt geplant, vom Ministerium finanziert und von den Fortbildungsabteilungen der Universitäten verwirklicht. Auch bei kurzfristigen Fortbildungsangeboten wirken das Zentralamt und die Fortbildungsabteilungen der Universitäten zusammen.

Pädagogen und Bildungspolitiker in manchen Ländern begegnen den sogenannten neuen Medien manchmal recht kritisch. Das hat zunächst einmal damit zu tun, dass diejenigen, denen man etwas beibringen soll, auf diesem Bereich schon viel besser zurecht kommen als die Lehrerinnen und Lehrer selbst. Diese einmalige pädagogische Chance sollte man jedoch nutzen wo nur möglich und Jugendliche in sinnvoller Weise als Lehrende einsetzen.

Aber auf die Dauer muss mehr geschehen und das Ziel, nämlich Generationen für das Zurechtkommen in einer Informationsgesellschaft zu trainieren, ist so wichtig, dass man sich nicht mehr über das Ob der Bedeutung informationstechnischer Lernmittel in Schulen unterhalten sollte. Leichter findet man den

Weg in die Informationsgesellschaft, wenn man technische Hilfsmittel nicht mehr als Inhalte an sich missversteht.

Wenn Erstklässler oder Zweitklässler mit dem Computer lesen trainieren, dann schadet das nicht, sondern hilft den Schülern nur dabei, besser und effektiver zu lesen. Man hat in Finnland festgestellt, dass die Lesekompetenz und die Lust auf Lesen bei den Schülern am höchsten ausgeprägt sind, die häufig mit dem Computer arbeiten. Es geht also nicht um die Frage: „Computer oder Bücher?", sondern darum, wie man Kindern und Jugendlichen über den Gebrauch von Computern Zugang zum Lesen und zur Literatur verschaffen kann.

Virtuelle Schule und virtueller Unterricht mit Hilfe von Videokonferenzschaltungen sind in Finnland keine Modeerscheinung, sondern seit vielen Jahren eine notwendige Problemlösung. Wie will man Schüler im fernen und einsamen Lappland mit einer Wohndichte von durchschnittlich einem Menschen pro Quadratkilometer, das heißt Schüler, die an einer Schule mit 20 Schülern und zwei Lehrern arbeiten, am modernen naturwissenschaftlichen Unterricht teilnehmen lassen? Oder wie sollen Schüler in einer kleinen Schule auf einer Insel in den Schären Südwestfinnlands Deutsch lernen, wenn es keine Deutschlehrer vor Ort gibt, aber in der nahen Grosstadt Turku täglich Deutschunterricht erteilt wird?

Die Antwort ist einfach: Virtueller Unterricht kann es möglich machen. Auf dieselbe Weise können Erwachsene oder Jugendliche durch virtuellen Unterricht Bildungsziele wie bestimmte berufliche Qualifikationen oder gar das Studentenexamen, das zentrale Abitur erreichen, die ihnen sonst aus verschiedenen Gründen verschlossen bleiben.

Das finnische Unterrichtsministerium hat zur Umsetzung einer Strategie für die Verwirklichung der finnischen Informationsgesellschaft ein Programm geschaffen, das bis zum Jahre 2004 weit über die Schule hinaus der Bevölkerung Fähigkeiten und Fertigkeiten vermitteln soll, in einer neuen Lernumgebung zurechtzukommen. Es handelt sich dabei einmal um Kenntnisse und Fertigkeiten im rein technischen Umgang mit neuen Medien, aber zum anderen auch um den Gebrauch der neuen Kommunikationsmittel, um Wege der Informationsbeschaffung und Informationsnutzung und um eine neue Rolle als Verbraucher. Außerhalb der Schule ist die spezielle Zielgruppe dieses Projektes die älter werdende Bevölkerungsgruppe der Rentenempfänger und die nicht mehr im Arbeitsleben stehenden Bürger.

Durch ein Projekt des Zentralamtes wurde ein dreistufiges Studienprogramm im Umfang von etwa 15 Studienwochen für Lehrer gestartet. 15 Studienwochen entsprechen 600 Stunden Arbeitszeit. Dadurch sollen bis zum Jahr 2004 alle Lehrkräfte im Land die Grundkompetenz des Niveaus I erreichen. Die Hälfte aller Lehrer sollen das Niveau II erreichen, d.h. sie sollen in der Lage sein, selbst Lehrstrategien mit Hilfe informationstechnischer Mittel zu entwickeln. Und 10 Prozent aller Lehrerinnen und Lehrer sollen das Niveau III erreichen und in Schulen die Expertenrolle im Bereich Informations- und Kommunikationstechnik übernehmen.

Wie alle Fortbildungsprojekte wird auch dieses Projekt zur Entwicklung des virtuellen Unterrichtes sowohl auf örtlicher als auch auf landesweiter Ebene in Netzwerken gleichzeitig und sich gegenseitig ergänzend durchgeführt.
Es gibt in der verpflichtenden Stundentafel kein Fach Informatik, sondern man erwartet, dass Schüler Fertigkeiten auf diesem Gebiet in verschiedenen Fächern dadurch erlangen, dass sie operativ mit den jeweiligen Lerninhalten arbeiten.

Es wäre töricht zu glauben, dass Geräte wie das Telefon, das Faxgerät, eine Videoanlage oder ein Sprachlabor an sich schon Bildungsträger sind. Dasselbe gilt auch für die neuen Medien. Aber sie sind technische Mittel, die der Bildungsarbeit dienen können und Kindern und Jugendlichen in der Schule helfen, auf zeitgemäße Weise Wissen und Informationen zu erlangen, sie bedienen zu können, sie zu verstehen, sie richtig einzuordnen und zu lernen, sie verantwortungsbewusst zu verwenden. Das ist Aufgabe der Lehrerinnen und Lehrer an den Schulen, aber vor allem auch der Eltern. Eltern sollten wissen, was ihre Kinder in ihrer Freizeit machen, mit wem sie Umgang pflegen und eben auch, was sie mit dem Computer zu Hause tun.

Ethische Prinzipien in der Erziehung sowohl im Elternhaus als auch in der Schule werden von der Informationstechnologie nicht in den Hintergrund gedrängt, sondern sie haben im letzten Jahrzehnt ganz im Gegenteil durch sie eine zentrale und globale Bedeutung erlangt.

In Finnland sind seit zwei Jahren alle Bildungseinrichtungen ans Netz angeschlossen und jede Lehrerin, jeder Lehrer, jede Schülerin und jeder Schüler hat in der Regel ein eigenes Passwort, um in der Schule Zugang zur Arbeit im Netz zu bekommen.
Die Zukunft der Informationstechnik in der Schule ist abhängig davon, in welchem Maße es gelingt, vernünftiges digitales Unterrichtsmaterial zu entwickeln und bereitzustellen. Das finnische Zentralamt lädt seit Jahren Verlage und Produzenten ein, an der Lehrplandiskussion und bei der Lehrplanentwicklung teilzunehmen und mitzuwirken und neben traditionellem Unterrichtsmaterial digitale Lehr- und Lernmittel und auch Testmaterial zu entwickeln.

Die für Schule und Bildung Verantwortlichen haben in Finnland seit über einer Generation die Zeichen der Zeit verstanden:
Schulbildung als zentrales gesellschaftliches Thema. Mehr Integration als Selektion. Alle fördern nach ihrer Begabung. Niemanden ausschließen. Systeme Menschen anpassen und nicht Menschen Systemen. Das sind die offiziellen und allgemeinen Prinzipien finnischer Bildungsplanung, in denen breiter gesellschaftlicher Konsens besteht.

Impressum

Herausgeber:

e-nitiative.nrw – Netzwerk für Bildung
Roland Berger, Geschäftsführung
Katrin Wüst, Projektleitung
Zollhof 2 a
40221 Düsseldorf

Redaktion:

Katrin Braun
Verena Bühl
Julia Heyes
Ariane Rademacher
Dr. Daniela Rüther

Event-Management:

KROLLEVENTS, Veranstaltungen & Kommunikation, Köln

Gestaltung und Druck:

Cornelsen-Verlag, Berlin

Düsseldorf 2003

Aussteller

macromedia

IBM

MTS REINHARDT
IT-Komplettlösung für jeden Unterricht

PROJEKT RUHR

westermann

Schroedel

BROCKHAUS

Klett

Adobe

BELTZ

Landesinstitut für Schule und Weiterbildung

FWU

Liesegang

Texas Instruments

TU

VOLK UND WISSEN KAMP

Go! to school

Microsoft

Partner

AVM

IBM

Liesegang

e-nitiative.nrw
Roland Berger
Geschäftsführung
Zollhof 2a
40221 Düsseldorf
T 02 11.90 10 414
F 02 11.90 10 420
E post@e-nitiative.nrw.de
www.e-nitiative.nrw.de

Hotline 01801.666 555

partnerfuerschule.nrw
Stiftung der Wirtschaft und des
Schul- und Jugendministeriums